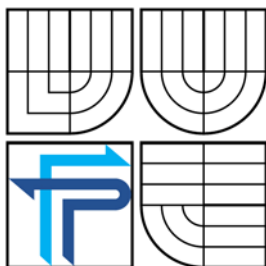


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ FINANČNÍ VÝKONNOSTI PODNIKU POMOCÍ ANALÝZY ČASOVÝCH ŘAD

AN EXAMINATION OF FINANCIAL EFFICIENCY OF THE COMPANY USING TIME SERIES
ANALYSIS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID OTÝPKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. KAREL DOUBRAVSKÝ, PHD.

BRNO 2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Otýpka David

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Posouzení finanční výkonnosti podniku pomocí analýzy časových řad

v anglickém jazyce:

**An Examination of Financial Efficiency of the Company Using Time Series
Analysis**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

ANDĚL, J. Základy matematické statistiky. 2. vyd. Praha : Matfyzpress, 2007. ISBN 978-80-7378-001-2.

CIPRA, T. Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii. 1. vyd. Praha : SNTL/ALFA, 1986. ISBN 99-00-00157-X.

HINDLS, R. a HRONOVÁ, S. a SEGER, J. Statistika pro ekonomy. 1.vyd. Praha : Professional Publishing, 2002. ISBN 80-86419-26-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 1. vyd. Brno : VUTFP, 2006. ISBN 80-214-3295-0.

RYAN, T. P. Modern Regression Methods. New York : John Wiley&Sons, Inc., 1997. ISBN 0-471-52912-5.

ZVÁRA, K. Regresní analýza. 1. vyd. Praha : Academia, 1989. ISBN 80-200-0125-5.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2009/2010.

L.S.

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA

V Brně, dne 02.06.2010

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá problematikou současné finanční situace firmy Metra Blansko, a.s.. Bakalářská práce je zaměřena na použití statistických nástrojů, časových řad a regresní analýzy, jako efektivních nástrojů pro zhodnocení charakteristik podniku, zejména ekonomických ukazatelů. Cílem této práce bude analyzování dat, porovnání a vyvození závěrů, které by měli posloužit podniku pro stabilní a ekonomický růst.

Klíčová slova

Měřicí přístroje, elektrotechnika, finanční analýza, časové řady, výkaz zisku a ztráty, prognózy, regresní analýza.

Abstrakt

The bachelor thesis deals with the current financial situation of the firm Metra Blansko a.s.. Bachelor's thesis is focused on using statistical tools, time series and regression analysis, as an effective tool for assessing enterprise characteristics, especially economic indicators. The aim of this work, data analysis, comparison and draw conclusions that should serve for a stable business and economic growth.

Keywords

Electronic measuring instruments, electrical engineering, financial analysis, time series, profit and loss, forecast, regression analysis.

Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690

OTÝPKA, D. *Posouzení finanční výkonnosti podniku pomocí analýzy časových řad*, Brno: VUT Brno, Fakulta podnikatelská, 2010. 77 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským).

V Brně, dne 30. května 2010

David Otýpka

.....

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu Ing. Karlu Doubravskému, PhD., za odborné vedení, rady, věcné připomínky a ochotnou spolupráci při vzniku této bakalářské práce. Dále také finančnímu řediteli podniku Metra Blansko a.s. panu Ing. Oldřichovi Jachanovi za poskytnutí dat pro zpracování bakalářské práce a také za odborný dohled při tvorbě práce.

OBSAH

Úvod.....	10
VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍL PRÁCE	11
1 TEORETICKÁ ČÁST	12
1.1 Časové řady.....	12
1.1.1 Základní vymezení.....	12
1.1.2 Typy časových řad.....	12
1.1.3 Grafické znázornění časových řad.....	13
1.1.4 Charakteristiky časových řad.....	13
1.1.5 Dekompozice časových řad	15
1.2 Regresní analýza	17
1.2.1 Regresní přímka.....	18
1.2.2 Vlastnosti koeficientů regresní přímky.....	19
1.2.3 Nelineární regresní modely.....	20
1.2.4 Linearizovatelné funkce.....	20
1.2.5 Nelinearizovatelné funkce	20
1.2.6 Volba regresní funkce	22
1.3 Finanční analýza	23
1.3.1 Pojetí finanční analýzy.....	23
1.3.2 Informační zdroje finanční analýzy	23
1.4 Vybrané ekonomické ukazatele	24
1.4.1 Ukazatele likvidity.....	24
1.4.2 Ukazatele zadluženosti	25
1.4.3 Ukazatele rentability	26
1.4.4 Ukazatele aktivity (5).....	27
1.4.5 Soustavy ukazatelů – bankrotní modely	28
2 PRAKTICKÁ ČÁST	30
2.1 Představení společnosti Metra Blansko a.s.....	30
2.1.1 Základní informace o firmě	30
2.1.2 Hlavní předmět podnikání	31
2.1.3 Historie podniku(11).....	32
2.1.4 Organizační struktura firmy.....	33
2.1.5 Vlastnická struktura firmy	33
2.1.6 Swot analýza	34
2.1.7 Základní typy strategií pro swot analýzu podle Weihricha	35
2.2 Analytická část.....	36
2.3 Vybrané finanční ukazatele	36
2.3.1 Likvidita.....	36
2.3.2 Zadluženost.....	39
2.3.3 Rentabilita.....	41
2.3.4 Doba obratu zásob	45
2.3.5 Obrat celkových aktiv.....	47
2.3.6 Tržby.....	49

2.3.7	Náklady	53
2.3.8	Nákladovost	56
2.3.9	Altmanův index finančního zdraví	59
3	NÁVRHOVÁ ČÁST	62
3.1	Celkové zhodnocení statistické analýzy	62
3.1.1	Zhodnocení likvidity	62
3.1.2	Zadluženost	63
3.1.3	Rentabilita	63
3.1.4	Ukazatele aktivity	65
3.1.5	Tržby	66
3.1.6	Náklady	67
3.1.7	Nákladovost	67
3.1.8	Altmanův index finančního zdraví	68
3.1.9	Souhrnné zhodnocení teoretického vývoje	69
3.2	Návrhy na zlepšení	69
	ZÁVĚR	72
	LITERATURA	73
	SEZNAM TABULEK	74
	SEZNAM GRAFŮ	75
	SEZNAM OBRÁZKŮ	76
	SEZNAM PŘÍLOH	77

ÚVOD

V dnešní době je velká spousta trendů a různých stylů vedení podniků. Finanční a také regresní analýza by si do jisté míry měla najít své místo u každého manažera, kterému není jeho podnik lhostejný. Podle mého názoru a osobních zkušeností nejsou právě tyto analýzy často brány v potaz a nebo brány na velmi lehkou váhu. Manažeři často věří pouze ve své koncepční schopnosti a nehledí na nic jiného, tudíž velká spousta podniků s mnohaletou tradicí je postižena ekonomickou krizí. Jedním z těchto podniků je také Metra Blansko a.s., kterou jsem vybral pro tuto práci.

Metra, která je bezpochyby velmi významným podnikem v oboru strojírenství, je velmi postižena ekonomickou a hospodářskou krizí. Stejný osud potkává valnou většinu podobných podniků, které od sametové revoluce radikálně nezrekonstruovali svoji výrobu. Díky ekonomické krizi bude velmi těžké identifikovat u některých finančních ukazatelů prognostický vývoj do budoucnosti, protože výsledky regresní analýzy zachovávají stávající vývoj ukazatelů. V těchto případech bude tato skutečnost při výpočtu regresní analýzy zohledněna a některé finanční ukazatele budou vypočteny dvakrát.

VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍL PRÁCE

Cílem této práce je zjistit vývoj vybraných ekonomických ukazatelů za posledních 5 až 8 let. Například se jedná o oběžnou likviditu, zhodnocení zadluženosti nebo také porovnání soustav rovnic jako je Altmanův index finančního zdraví. Poté bude pomocí analýzy časových řad určen očekávaný vývoj do budoucnosti. Z těchto výsledků bude nastíněna možná orientace nebo změna strategie podniku, aby vytvářel takovou hodnotu, na kterou má Metra potenciál.

V teoretické části budou nastíněny dané ekonomické ukazatele, které jsou pro práci použity. Rovněž také bude cílem se seznámit se statistickými postupy. Jedná se především o teorii časových řad a teorii regresní analýzy.

V praktické části bude seznámení se s podnikem, jeho historií, možnou konkurencí atd. Nedílnou součástí praktické části bude analytická část, kde dojde k vypočtení finančních ukazatelů za stanovené období a také zjištění prognózy, jak by měly vypadat dané ukazatele v dalších letech.

Na základě analytické části budou v návrhové části zhodnoceny výpočty finančních ukazatelů a stanoveny určité možné postoje strategií a také prognózy, jak by daný podnik měl postupovat.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Časové řady

V této kapitole budou vyjádřeny základní informace o časových řadách, které slouží jako popis ekonomických a společenských jevů.

1.1.1 Základní vymezení

Zápis jevů pomocí časových řad umožňuje provádět nejen kvantitativní analýzu zákonitostí, ale také prognózovat jejich vývoj.

S časovými řadami je možné se setkávat jak v ekonomii, tak i ve společenských vědách. Například v sociologii vývoj rozvodovosti, narození, úmrtí atd. V ekonomii se může jednat například o ukazatele rentability nebo změny vývoje určitého směnného kurzu.

Časovou řadou (někdy také chronologickou řadou) tedy rozumíme řadu hodnot určitého ukazatele, uspořádaných z hlediska přirozené časové posloupnosti. Přitom je nutné, aby věcná náplň ukazatele i jeho prostorové vymezení byly shodné v celém sledovaném úseku. (7)

1.1.2 Typy časových řad

Časové řady dělíme do dvou skupin.

Intervalové časové řady

Jsou to takové časové řady, které charakterizují kolik jevů, věcí, událostí vzniklo nebo zaniklo v určitém časovém intervalu. Například se může jednat o údaje sňatků, rozvodů. V ekonomii například částka vyplacená měsíčně na platy zaměstnanců nebo například v investiční firmě to můžou být peníze vynaložené každý měsíc na nové investice.

Okamžikové časové řady

Jedná se o časové řady, jejichž ukazatele časových řad charakterizují kolik jevů, věcí, událostí apod. existuje v daném časovém okamžiku. Jedná se například o časové řady

charakterizující střední stav obyvatelstva za dané určité časové období nebo střední počet mužů v dané zemi.

Zásadním rozdílem mezi těmito typy časových řad je to, že údaje intervalových časových řad lze sčítat a tím je možné vytvářet součty za více období. Naproti tomu sčítání údajů okamžikových řad nemá reálnou interpretaci. S rozdílnou povahou těchto dvou základních druhů časových řad je nutno počítat zejména při jejich zpracování a rozboru. Při zpracování intervalových časových řad je také nutné přihlédnout k tomu, zda délka časových intervalů, v nichž se hodnoty časové řady měří, je stejná nebo rozdílná. (7)

1.1.3 Grafické znázornění časových řad

Je nutné rozlišovat i grafické znázornění mezi jednotlivými časovými řadami. Intervalové časové řady jsou znázorňovány sloupkovými grafy, hůlkovými grafy nebo spojnicovými grafy, kdežto okamžikové časové řady jsou znázorňovány výhradně spojnicovými grafy.

Sloupkový graf: je znázorněný obdélníky, jejichž základny jsou rovny délkám intervalů a výšky jsou rovné hodnotám časové řady v příslušném intervalu.

Hůlkový graf: je takový graf, kde se jednotlivé hodnoty vynášejí ve středech příslušných intervalů jako úsečky.

Spojnicový graf: Je takový graf, ve kterém jsou hodnoty vyneseny ve středech příslušných intervalů jako body, které jsou spojeny úsečkami.

1.1.4 Charakteristiky časových řad

V této kapitole se bude pojednávat o různých charakteristikách, které slouží k získání dalších informací o časových řadách.

Nejdříve se charakterizují průměry časových řad, které patří k nejjednodušším charakteristikám.

Průměr intervalové řady označený \bar{y} , se počítá jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech. Je dán vzorcem:

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.1)$$

Průměr okamžikové řady se nazývá chronologickým průměrem a je rovněž označen \bar{y} . V případě, kdy jsou vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky t_1, t_2, \dots, t_n , v nichž jsou hodnoty této časové řady zadány, jsou stejně dlouhé, nazývá se neváženým chronologickým průměrem. Je dán vzorcem:

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right]. \quad (1.2)$$

První diferenciac jsou nejjednodušší charakteristikou popisu vývoje časové řady, které označujeme ${}_1d_i(y)$. Vypočteme je jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady:

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.3)$$

První diferenciac znázorňují o kolik se změnil přírůstek časové řady vzhledem k období předcházejícímu resp. období bezprostředně následujícímu.

Průměr prvních diferencí označený $\overline{{}_1d(y)}$ vyjadřuje o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotlivý časový interval. Je dán vztahem:

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (1.4)$$

Koeficient růstu je označován $k_i(y)$ a počítáme jej jako poměr po sobě jdoucích hodnot časové řady. Koeficient růstu vyjadřuje kolikrát se nám zvýšila hodnota časové řady v určitém okamžiku resp. období bezprostředně předcházejícímu. Je dán vzorcem:

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.5)$$

Průměrný koeficient růstu označovaný jako $\overline{k(y)}$, určuje průměrnou změnu koeficientů růstu za jednotlivý časový interval. Počítáme jej jako geometrický průměr pomocí vzorce:

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (1.6)$$

1.1.5 Dekompozice časových řad

Hodnoty časové řady mohou být rozděleny na několik složek. Jedná se o složku trendovou, sezónní cyklickou a náhodnou. Jejich součet dává určitou hodnotu časové řady ve stanoveném čase. Dekompozice je určena vzorcem:

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (1.7)$$

Trendová složka

Vyjadřuje obecnou tendenci dlouhodobého vývoje sledovaného ukazatele v čase. Je důsledkem působení sil, které systematicky působí ve stejném směru. Např. při sledování prodeje určitého průmyslového zboží, mohou být těmito silami technologické změny ve výrobě, změny ve výši příjmů obyvatelstva, změny v populaci, změny v požadavcích spotřebitelů. (7)

Sezónní složka

Jsou to periodické změny, které jsou způsobeny v průběhu roku a každý rok se opakují. Například se může jednat o změny v průměrných měsíčních teplotách nebo změny v důsledku různých svátků.

Cyklická složka

Bývá považována za nejspornější složku časové řady. Někdy bývá označována jako periodická. Cyklická složka může být důsledkem evidentních vnějších vlivů. Například se může jednat o oděvní průmysl nebo dokonce i automobilový průmysl.

Náhodná složka

Náhodnou složku jde charakterizovat jako složku, která je tvořena náhodnými fluktuacemi v průběhu časové řady nebo-li zbytek po odečtení všech ostatních složek. Jedná se o různé výkyvy např. chyby v zaokrouhlování, odchylka měření atd.

1.2 Regresní analýza

Regresní analýza je jistě nedílnou součástí statistiky. Je to jeden z nejpoužívanějších výpočetních modelů ve statistice vůbec. Umožňuje nejen vyrovnání získaných dat (ať už z ekonomického oboru nebo oboru společenských věd), ale také umožňuje prognózování určitého vývoje do budoucnosti.

S regresní analýzou se setkáváme na každém kroku, každý den. I když to nejsou do jisté míry přesné výpočty na základě vzorců, ale pouze odhady. Například se dá jmenovat odhad počasí na základě teploty předchozích dnů a nebo pokud vlastníme řetězec obchodů, tak se dá odhadovat nebo prognózovat vývoj tržeb vzhledem k velikosti města atd.

Regresní analýza pokud by měla být určena jako závislost mezi veličinami x a y je ovlivněna tzv. šumem, což je náhodná veličina, označíme ji e , která vyjadřuje vliv náhodných a neuvažovaných činitelů. Střední hodnota této veličiny je rovna 0, tj. $E(e) = 0$, což značí, že při měření se nevyskytují žádné chyby nebo výchyly od skutečné hodnoty. (7)

Aby se dala závislost náhodné veličiny Y na proměnné x vyjádřit, je nutno zavést podmíněnou střední hodnotu náhodné veličiny Y pro hodnotu x , označenou $E(Y|x)$. Tuto podmíněnou střední hodnotu položíme rovnu vhodně zvolené funkci $\eta(x)$. Tento vztah bude vypadat takto:

$$E(Y|x) = \eta(x, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p). \quad (1.8)$$

Funkce $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ je funkcí nezávisle proměnné x a obsahuje neznámé parametry, označené $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$, kde $p \geq 1$. Funkci $\eta(x)$ nazýváme regresní funkcí a parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ nazýváme regresními koeficienty. V terminologii regresní analýzy se proměnná x nazývá vysvětlující, veličina y vysvětlovanou proměnnou. Pokud funkci $\eta(x)$ pro zadaná data určíme, pak říkáme, že jsme zadaná data „vyrovnali regresní funkcí“. (7)

Základním úkolem je tedy určení typu regresní funkce, jejichž typy jsou popsány v dalších kapitolách. Dá se určit z grafického znázornění nebo na základě předpokládaných vlastností trendové složky.

1.2.1 Regresní přímka

V této části se zaměříme na nejjednodušší model regresní úlohy, kde regresní funkce $\eta(x)$ je vyjádřena přímkou $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$ a tedy platí:

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.9)$$

Odhady koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice (x_i, y_i) označíme jako b_1, b_2 . K určení těchto parametrů se použijí vzorce pro metodu určení nejmenších čtverců. Tato metoda spočívá v tom, že za nejlepší považujeme koeficienty b_1, b_2 , minimalizující funkci $S(b_1, b_2)$, která je vyjádřena přepisem: (7)

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (1.10)$$

Hledané odhady b_1, b_2 koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky určíme z výpočtů první parciální derivace funkce $S(b_1, b_2)$ podle proměnných b_1, b_2 a získané parciální derivace položíme rovny nule. Po jejich úpravě dostaneme soustavu normálních rovnic, z nichž vypočteme koeficienty b_1, b_2 pomocí řešení lineární soustavy o dvou neznámých:

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}; \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}, \quad (1.11)$$

kde \bar{x} a \bar{y} jsou výběrové průměry, které jsou dány vztahem:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i; \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.12)$$

Odhad regresní přímky, označený $\hat{\eta}(x)$ je dán přepisem:

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x . \quad (1.13)$$

1.2.2 Vlastnosti koeficientů regresní přímky

Za určitých podmínek můžeme spočítat rozptyly statistik, které nám pomůžou k dalšímu určení vlastností koeficientů regresní přímky. Pokud jsou tedy podmínky splněny, tak lze spočítat rozptyl statistiky $\hat{\eta}(x)$, který je dán vzorcem:

$$D(\hat{\eta}(x)) = \left[\frac{1}{n} + \frac{(x - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2} \right] \sigma^2 . \quad (1.14)$$

Ve vzorci se vyskytuje hodnota $\hat{\sigma}^2$, která charakterizuje přesnost měření. Pokud není hodnota zadána je nutné ji spočítat. K odhadu se používá tzv. reziduální součet čtverců. Označený S_R , který je tvořen vzorcem:

$$S_R = \sum_{i=1}^n \hat{e}_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}(x_i))^2 , \quad (1.15)$$

Odhad rozptylu $\hat{\sigma}^2$ je pak roven :

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{S_R}{n-2} . \quad (1.16)$$

1.2.3 Nelineární regresní modely

V předcházejících kapitolách byly stanoveny regresní modely, kde regresní funkce byla vyjádřena lineární kombinací regresních koeficientů a známých funkcí. Nyní se podíváme na bližší členění nelineárních regresních modelů. Dělí se na linearizovatelné, které můžeme vhodnou transformací přeměnit na lineární a nelinearizovatelné, které bohužel tuto vlastnost nemají. Například Logistický trend.

1.2.4 Linearizovatelné funkce

Jak již bylo zmiňováno jedná se tedy o funkci, která je nelineární regresní funkce $\eta(x, \beta)$ a za určitých podmínek je linearizovatelná, jestliže vhodnou transformací lze dosáhnout funkci, která na svých regresních koeficientech závisí lineárně. Nejčastější regresní funkcí lze jmenovat exponenciální trend, který je dán přepisem:

$$\eta(x) = \beta_0 + \beta_1^x. \quad (1.17)$$

1.2.5 Nelinearizovatelné funkce

Pro účely finanční analýzy stačí, když charakterizujeme tři nejzákladnější nelinearizovatelné funkce, které bývají často popisují ekonomické děje. Jedná se především o modifikovaný exponenciální trend, Gompertzova křivka a logistický trend. Jsou zadány následujícími přepisy:

Modifikovaný exponenciální trend: Používá se především pokud je funkce shora resp. i zdola ohraničená. Je dán vztahem:

$$n(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x. \quad (1.18)$$

Gompertzova křivka: Má pro některé hodnoty svých koeficientů inflexi a je shora i zdola ohraničená. Řadí se mezi tzv. S-křivky nesymetrické kolem inflexního bodu, kde většina jejich hodnot leží až za jejím inflexním bodem. Je dána vztahem:

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.19)$$

Logistický trend: Má inflexi (v inflexním bodě se průběh jeho křivky mění z polohy nad tečnou do polohy pod tečnou resp. naopak) a je shora i zdola ohraničen. Řadí se také mezi S-křivky, které jsou symetrické podle inflexního bodu. Je dán přepisem:

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} . \quad (1.20)$$

Odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ modifikovaného exponenciálního trendu určíme pomocí vztahů:

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{1/mh} , \quad (1.21)$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2} , \quad (1.22)$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right] , \quad (1.23)$$

Kde výrazy S_1, S_2, S_3 jsou součty, které určíme pomocí vztahu:

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i , S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i , S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i . \quad (1.24)$$

Zadaný počet n dvojic hodnot (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, je dělitelný třemi tj. $n = 3m$ kde m je přirozené číslo. Tedy data lze rozdělit do tří skupin o stejném počtu m prvků. Pokud data tento požadavek nesplňují, vynechá se příslušný počet buď počátečních nebo

koncových dat. Hodnoty x_i jsou zadány v ekvidistantních krocích, majících délku $h > 0$, tj. $x_i = x_1 + (i-1)h$. (7)

Pokud vyjde znaménko parametru b_3 záporné, tak se musí určit pro další výpočty jako jeho absolutní hodnota.

Stanovené vzorce platí pouze pro modifikovaný exponenciální trend. Pro Gompertzovu křivku je nutno y_i položit $\ln(y_i)$. Pro logistický trend je y_i rovno $1/y_i$.

1.2.6 Volba regresní funkce

V předchozích kapitolách byly popsány základní typy regresních funkcí. Dalším velmi důležitým úkolem je zjistit, která regresní funkce je pro vyrovnání dat vhodná. Řešením této úlohy spočívá ve zjištění jak „těsně“ a jak „dobře“ zvolená funkce vystihuje závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou.

Nejvhodnější charakteristikou k posouzení vhodnosti vyrovnání dat je tzv. index determinace, označujeme ho I^2 , který má následující vzorec:

$$I^2 = \frac{S_{\hat{\eta}}}{S_y}. \quad (1.25)$$

Tento vzorec je vyjádřen jako výraz součtu tří sum. Vyjádření základního vzorce, ze kterého je tento odvozen je následující:

$$S_y = S_{\hat{\eta}} + S_{y-\hat{\eta}}. \quad (1.26)$$

Kde S_y je rozptylem empirických hodnot, $S_{\hat{\eta}}$ je rozptylem vyrovnaných hodnot a $S_{y-\hat{\eta}}$ se nazývá reziduálním rozptylem.

1.3 Finanční analýza

V této kapitole se budeme zabývat základními ukazateli finanční analýzy, jejich stručným popisem a také postupem jejich výpočtů.

1.3.1 Pojetí finanční analýzy

Finanční analýza je taková činnost, při které se hodnotí podnik z hlediska jeho ekonomického zdraví, identifikují se jeho slabé stránky, které by mohli v budoucnu tvořit velké problémy. Zároveň se také identifikují silné stránky, o které by mohl podnik v budoucnu opírat svoji činnost.

Výsledky finanční analýzy jsou velice významným nástrojem pro manažery společností, kteří díky výsledkům mají měřitelný důkaz o tom, zda-li svoji práci dělají dobře. Na druhou stranu je finanční analýza vhodná i pro méně úspěšné manažery, kteří přebírají podnik za těžkých podmínek a díky finanční analýze se mohou pokusit anulovat všechny negativa, která se v podniku nachází.

Finanční analýza v užším smyslu se dá charakterizovat takto: na základě finančních údajů se vypočtou určité ukazatele, které se mohou porovnat buď se standardními hodnotami, nebo jinými podniky či odvětvovým průměrem, a provede se vyhodnocení vývoje ukazatelů v čase. Dále se používá analýza soustav ukazatelů, např. soustavy ukazatelů rentability nebo likvidity, případně další techniky. (5)

1.3.2 Informační zdroje finanční analýzy

Účetnictví je jeden ze základních informačních zdrojů finanční analýzy, který poskytuje kvantitativní údaje. Za nejdůležitější z hlediska významnosti jsou považovány účetní výkazy. Určitou hodnotu má i výroční zpráva společnosti. Nejpoužívanější zdroje finanční analýzy jsou:

Rozvaha - zachycuje přehled hospodářských prostředků (aktiv) a zdrojů jejich financování (pasiv). Rozvaha shrnuje všechny operace podniku zaznamenané v jeho účetnictví a je z pohledu finanční analýzy nejdůležitějším zdrojem informací.

Výkaz zisku a ztráty - se snaží změřit čistý zisk, resp. ztrátu jako výsledek hospodaření podniku. Zaznamenává výnosy, náklady a hospodářský výsledek podniku za provozní, finanční a mimořádnou činnost. Čistý zisk však nezobrazuje skutečně dosaženou hotovost získanou hospodařením podniku v určitém období, jelikož se tyto údaje neopírají o skutečné hotovostní toky .

Výkaz o peněžních tocích = cash flow - jedná se o skutečný pohyb peněžních prostředků firmy a je východiskem pro řízení likvidity firmy. Výkaz o peněžních tocích informuje o pohybu peněz za dané časové období. Poskytuje podrobné informace o jedné rozvahové položce, a sice o peněžních prostředcích.

1.4 Vybrané ekonomické ukazatele

1.4.1 Ukazatele likvidity

Zkoumají schopnost podniku hradit krátkodobé závazky. Likvidita je tedy schopnost podniku přeměnit majetek na prostředky, jež je možné použít na úhradu závazků. Ukazatelé likvidity se člení podle likvidnosti části oběžných aktiv uvedených v čitateli:

Okamžitá likvidita - měří schopnost podniku platit okamžitě právě splatné závazky. Mezní hodnoty pro tuto likviditu by se měly mezi 0,2 – 0,5. Vyšší hodnota se považuje za špatné hospodaření s kapitálem.

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby} - \text{pohledávky}}{\text{Krátkodobé závazky}} . \quad (1.27)$$

Běžná likvidita - vyjadřuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky. Je citlivá na strukturu zásob a jejich reálné oceňování vzhledem k jejich prodejnosti a na strukturu pohledávek vzhledem k jejich neplacení ve lhůtě či nedobytnosti. Standardní hodnoty této likvidity jsou mezi 1,5 – 2,5.

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (1.28)$$

Pohotová likvidita - v pohotové likviditě se od oběžných aktiv odečítají zásoby, a to ve snaze odstranit nevýhody ukazatele běžné likvidity. Doporučená hodnota: Bankovní standardy 2 - 3 což je hodnota finančně zdravých podniků. Hodnoty < 1 jsou z hlediska finančního zdraví nepřijatelné.

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (1.29)$$

1.4.2 Ukazatele zadluženosti

Ukazatele zadluženosti udávají vztah mezi cizími zdroji a vlastním kapitálem, nebo jejich složkami. Ukazatele zadluženosti vypovídají o tom, kolik majetku podniku je financováno cizím kapitálem. Tyto ukazatele zajímají především investory a poskytovatele dlouhodobých úvěrů. Zadluženost není pouze negativní charakteristikou firmy. (5)

Celková zadluženost – poskytuje obraz o tom, jak se podílí cizí zdroje na celkových aktivech podniku. Tento je údaj je velmi důležitý pro věřitele, kteří samozřejmě preferují co nejnížší možnou míru zadlužení. Optimální hodnoty jsou 30 - 60%.

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Aktiva celkem}} \quad (1.30)$$

Koeficient samofinancování - Dává přehled o finanční struktuře podniku - do jaké míry jsou aktiva financovaná vlastním kapitálem. Je doplňkem k ukazateli celkové zadluženosti. Vyjadřuje finanční nezávislost firmy.

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Aktiva celkem}} . \quad (1.31)$$

1.4.3 Ukazatele rentability

Ukazatel rentability ukazuje kolik haléřů zisku připadá na 1 Kč tržeb. Je to schopnost podniku dosahovat zisku pomocí investovaného kapitálu. Je formou vyjádření míry zisku z podnikání. Lze ji tedy charakterizovat tak, že se poměruje zisk dosažený podnikáním k různým základnám, např. k částce vlastního kapitálu, k celkovým aktivům, k nákladům apod. Snahou podniku je dosáhnout co nejvyšší hodnoty.

Ukazatel rentability vloženého kapitálu (ROI) - je vhodný pro srovnávání různě zdaněných a zadlužených podniků. Mezní hodnoty jsou 0,12 – 0,15, pod 0,12 jsou hodnoty nepřijatelné a nad 0,15 velmi dobré. Je dán vztahem:

$$\text{ROI} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Celkový kapitál}} . \quad (1.32)$$

Ukazatel rentability celkových aktiv (ROA) - hodnotí efektivnost vloženého kapitálu bez ohledu na to, odkud tento kapitál pochází, zda-li se jedná o kapitál vlastní nebo cizí. Tento ukazatel zajímá hlavně management podniku.

$$\text{ROA} = \frac{\text{Hosp. výsledek po zdanění}}{\text{Celková aktiva}} . \quad (1.33)$$

Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE) - vykazuje, jak byl zhodnocen pouze vlastní kapitál. Tento ukazatel je zajímavý hlavně pro vlastníky podniku, jelikož je hlavním kritériem hodnocení úspěšnosti investic, dosažený zisk posuzují jako výdělek z kapitálu, který do podniku vložili.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Hosp.výsledek po zdanění}}{\text{Vlastní kapitál}} \quad (1.34)$$

Ukazatel nákladovosti tržeb – vyjadřuje poměr celkových nákladů k dosaženým celkovým tržbám. Nákladovost patří mezi haléřové ukazatele, protože ukazuje kolik nákladů vynaloží podnik na 1kč zisku. Výsledek tohoto finančního ukazatele by měl být co nejnižší. Měl by také minimálně být pod hranicí 1kč. Hodnoty nad touto hranicí jsou důkazem neefektivních zakázek a postupného zadlužování firmy.

$$\text{Nákladovost} = \frac{\text{Celkové náklady}}{\text{Celkové tržby}} \quad (1.35)$$

1.4.4 Ukazatele aktivity (5)

Porovnává, jak efektivně firma hospodaří se svými aktivy. Má-li jich víc než je vhodné, vznikají jí zbytečné náklady, a tím i nízký zisk. Má-li jich nedostatek, pak se musí vzdát mnoha potencionálně výhodných podnikatelských příležitostí a přichází o výnosy, které by mohla získat. Jsou to důležité informace pro management i vlastníky.

Obrat celkových aktiv - Udává počet obrátek celkových aktiv v tržbách za daný časový interval (zpravidla za rok). Doporučená hodnota 1,6 – 3. Pokud je hodnota ukazatele < 1,5 je nutno prověřit možnosti efektivního snížení celkových aktiv.

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Aktiva celkem}} \quad (1.36)$$

Obrat zásob - Obrat zásob udává, kolikrát je v průběhu roku každá položka zásob firmy prodána a znovu uskladněna. Slabinou tohoto ukazatele je, že tržby odrážejí tržní hodnotu, zatímco zásoby se uvádějí v nákladových cenách (pořizovacích). Proto ukazatel často nadhodnocuje skutečnou obrátku. Doporučená hodnota je závislá na oboru výroby a zpravidla souvisí s oborovým průměrem. Nízký obrat zásob svědčí i o jejich nízké likviditě. Pokud ukazatel vychází ve srovnání s oborovým průměrem příznivý (vyšší) → firma nemá zbytečně nelikvidní zásoby, které by vyžadovaly nadbytečné financování.

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Zásoby}} \quad (1.37)$$

Doba obratu zásob - udává průměrný počet dnů, po něž jsou zásoby vázány v podniku do doby jejich spotřeby (jde-li o suroviny a materiál), nebo do doby jejich prodeje (u zásob vlastní výroby). Doba obratu zásob v rakouském maloobchodě 150 dnů, velkoobchodě 80 dnů, v americkém maloobchodě 53 dnů. Průměrná doba obratu zásob v USA je 40 dnů. Ukazatel by měl mít co nejnižší velikost.

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Průměrné zásoby}}{\text{Denní tržby}} = \frac{\text{Průměrné zásoby} \cdot 360}{\text{Tržby}} \quad (1.38)$$

1.4.5 Soustavy ukazatelů – bankrotní modely

Představují jakési systémy včasného varování, neboť podle chování vybraných ukazatelů indikují případné ohrožení firmy. Cílem analýzy je předvídat, jak se bude firma v nejbližších 3 až 5 letech vyvíjet a poukázat s časovým předstihem na případné ohrožení finančního zdraví, předvídat vážnější ekonomické potíže, či dokonce bankrot firmy. Tyto bankrotní modely byly odvozeny na základě hodnocení dat, které byly vybrány z velkého vzorku podniků.

Altmanův index finančního zdraví (Z score) – jedná se o jeden z nejznámějších bankrotních modelů. Jeho modifikace v roce 1983 je využitelná i v českých podmínkách. Je dán vztahem :

$$Z = 0,717 * X_1 + 0,847 * X_2 + 3,107 * X_3 + 0,420 * X_4 + 0,998 * X_5. \quad (1.39)$$

X_1 = Čistý provozní kapitál / celková aktiva.

X_2 = Nerozdělený hospodářský výsledek minulých období / celková aktiva.

X_3 = Provozní hospodářský výsledek (EBIT) / celková aktiva.

X_4 = Základní kapitál / cizí zdroje.

X_5 = Tržby / celková aktiva.

Mezní hodnoty pro tento index jsou následující: $Z < 1,2$ – podnik spěje k bankrotu
 $1,2 < Z < 2,9$ – určité finanční potíže, nejasný další vývoj. $Z > 2,9$ – finančně silný podnik

2 PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část bakalářské práce se dělí na popisnou a analytickou část. V popisné části bude představena společnost, její základní informace, předmět podnikání a také historie tohoto podniku. Analytická část bude zaměřena na samotné výpočty vybraných finančních ukazatelů a poté promítnutí těchto dat do funkce pomocí výpočtů regresní analýzy.

2.1 Představení společnosti Metra Blansko a.s.

2.1.1 Základní informace o firmě

Obchodní název společnosti: Metra Blansko, a.s. .

Sídlo firmy: Pražská 7, 678 49 Blansko.

Právní forma: akciová společnost.

Identifikační číslo: 15546110.

Daňové identifikační číslo: CZ 15546110.

Datum zápisu: 15.3.1991.

Internetové stránky: www.metra.cz.

Obrázek 1: Logo Metra Blansko a.s. (Zdroj: (11))



Pro zpracování bakalářské práce jsem si vybral tuto firmu, protože jsem v této firmě vykonával svou odbornou praxi. Tato firma má velký výrobní sortiment, který komplikuje současnou finanční situaci ve firmě. Ovšem tato firma má velký potenciál, protože její značka je známá po celé Evropě. Velmi mě zaujala tato tradice a také to, že moji předci v této firmě pracovali a není mi lhostejné v jaké situaci se tato firma nachází.

Základní kapitál společnosti zapsaný v obchodním rejstříku je ve výši 220 212 755 Kč. Je rozdělen na kmenové akcie s hodnotou 272 Kč a počtem 398685ks v listinné podobě,

kmenové akcie s hodnotou 110 000 Kč a počtem 700ks v listinné podobě , kmenové akcie s hodnotou 51 Kč a počtem 398685ks v listinné podobě a kmenové akcie s hodnotou 20 625 Kč a počtem 700ks v listinné podobě.

2.1.2 Hlavní předmět podnikání

Závod se dělí na tři výrobní úseky: Elektrotechnika, strojírenská výroba a převzaté výroby. Přičemž je nutno dodat, že firma v srpnu 2009 změnila majitele a zvětšuje se snaha o zúžení výrobního sortimentu.

Výrobní sortiment

Elektrotechnika:

- Měřicí technika.
- Elektronické systémy.

Strojírenská výroba:

- Obrábění + zpracování plechů.
- Tlakové lití.
- Lisování plastů.
- Výroba Forem.

Převzaté výroby:

- Firma EDDING, výroba tabulí.

Tento výrobní sortiment je aktuální k srpnu 2009, ovšem poté začalo ve firmě k rušení nebo restrukturalizaci výrob především ve strojírenské výrobě. Zpracování plechů se přesunulo k elektronickým systémům. Tlakové lití bylo zrušeno a nahrazeno samostatnou s.r.o založenou k 1.9.2009, Lisovna plastů byla přesunuta do společnosti chemoplast s.r.o a výroba forem zrušena k 1.11.2009. Nedílnou součástí této firmy byla v letech 1998-2008 firma Lexmark, která se zabývala výrobou tiskařských náplní.

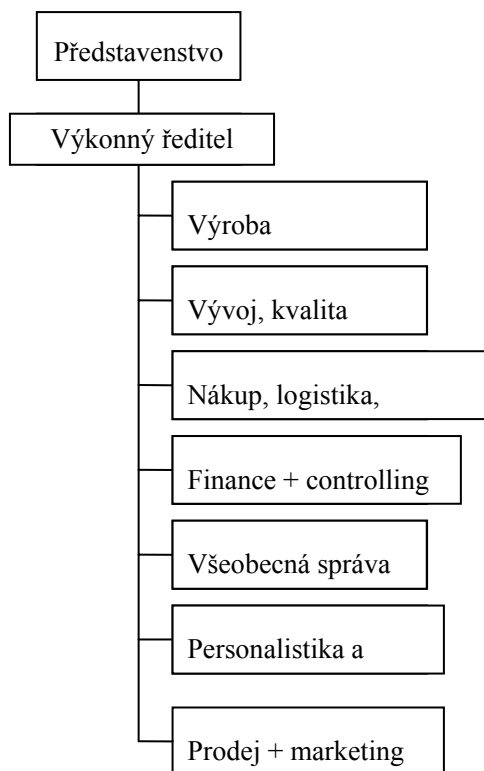
2.1.3 Historie podniku (11)

Elektrické měřicí přístroje v Blansku se začaly vyrábět už roku 1911 jako první v tehdejším Rakousku-Uhersku. Byly to také jedny z prvních elektrickým měřících přístrojů v Evropě. V této době velkého technického a průmyslového rozvoje se první elektrické a parní stroje už bez těchto měřících přístrojů téměř nedokázali obejít. U počátků výroby elektrických měřících přístrojů v Blansku stál významný český vynálezce ing. Erich Roučka. V pozdějších dobách se jeho dílna neustále rozvíjela až do podoby malé továrny jejíž zaměstnanci si novou techniku výroby elektrických měřících přístrojů rychle osvojili. Továrna začala vyrábět velice kvalitní výrobky díky nimž získala velice dobrou pověst na trhu. Během první světové války došlo k rozšíření a modernizaci továrny pomocí válečných dodávek. Počet zaměstnanců se tak rozrostl na 120. Po skončení válečného konfliktu byla firma donucena zahájit doplňkovou výrobu kuchyňských vah. Později však zase přešli k výrobě měřících přístrojů. Začali vyrábět složitější a náročnější přístroje pro laboratorní využití jako jsou laboratorní můstky, dekády a roku 1929 začali vyrábět dokonce i první registrační přístroje. Největší rozmach zažila firma ve druhé polovině dvacátých let kdy se ing. Roučka vrátil ze své studijní cesty do Ameriky. Zavedl jako první v Evropě sériovou výrobu automatických kotelních regulací, nazvaných se souhlasem Karla Čapka „Roučkovy roboty”. Přístroje vyrobené v této továrně se staly velice známými dokonce i v zahraničí, kde se používaly především v dílenských a elektrárenských provozech, při stavbě a kontrole elektrorozvodných soustav a také v mnoha laboratořích. Vyrobeny byly také přístroje používané v hutním a důlním prostředí a přístroje pro palubní výzbroj námořních lodí a jiných náročných aplikací.

2.1.4 Organizační struktura firmy

Nejvyšší organizační jednotkou ve firmě je představenstvo. Představenstvu podléhá výkonný ředitel, který má na starosti divize. Ovšem do managementu firmy zasahují i manažeři prodeje + marketingu, výrobní ředitel, ředitel vývoje a kvality, ředitel nákupu, logistiky a plánování a finanční ředitel.

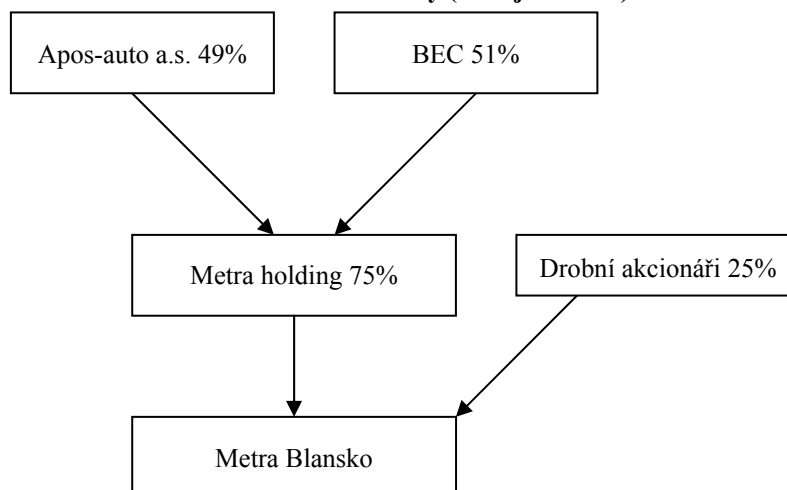
Obrázek 2: Organizační struktura firmy (Zdroj: Vlastní)



2.1.5 Vlastnická struktura firmy

Tato vlastnická struktura firmy je platná od srpna 2009, kdy společnost změnila v krátké době majoritního akcionáře. Tímto majoritním akcionářem se stala společnost Blue elephant copany (BEC). Předchozím majoritním akcionářem byla firma Apos-auto a.s.

Obrázek 3: Vlastnická struktura firmy (Zdroj: Vlastní)



2.1.6 Swot analýza

2.1.6.1 Silné stránky

- Velká tradice na trhu měřících přístrojů, obchodní značka.
- Kvalita (výrobky Metry Blansko zajišťují určitý standard kvality a přesnosti).
- Nákladová výhoda (firma má obrovské množství prostoru pro skladování materiálu).

2.1.6.2 Slabé stránky

- Velmi široký výrobní sortiment, pro který se jen stěží hledá uplatnění zaměstnanců, protože často se jedná o jednorázové zakázky.
- Velký počet zaměstnanců, který vzhledem k úbytku financí v oblasti tržeb způsobuje zadlužování firmy.
- Neschopnost uchovat si významné převzaté výroby (viz. Lexmark).

2.1.6.3 Příležitosti

- Oslovení nových zákazníků na západní i východní trhy, například Čína, USA.
- Outsourcing podnikových procesů, například IT správa, závodní stravování apod.
- Vývoj a specializace. Vytváření inovativních výrobků a zlepšení svého obrazu vůči konkurenci, která často kopíruje výrobky.

2.1.6.4 Hrozby

- Konkurence ze strany firem, které okopírují výnosné odvětví firmy a poté se specializují na určitý typ výrobku.
- Levná konkurence, která by vytvářela podobné výrobky horší kvality za výrazně nižší marži.
- Nedostatek vlastních finančních prostředků.

2.1.7 Základní typy strategií pro swot analýzu podle Weihricha

Obrázek 4: Základní typy strategií pro swot analýzu podle Weihricha (Zdroj: Vlastní)

Swot analýza		Interní analýza	
		Silné stránky	Slabé stránky
Externí analýza	Příležitosti	S-O-Strategie: Díky dlouholeté tradici a kvalitním zpracováním výrobků může firma oslovit zákazníky i z východní a západní evropy a dostat se tak na např. čínský nebo americký trh.	W-O-Strategie: Snížením počtu zaměstnanců by se firma tolik nezadlužovala a specifikací jejich výrobního procesu by firma částečně zabránila kopírování svých výrobků.
	Hrozby	S-T-Strategie: Kvalitou a zvýšením finanční podpory na výrobu by firma mohla lépe konkurovat firmám, které kopírují výnosné odvětví firmy a poté se na toto odvětví specializují.	W-T-Strategie: Specifikací výroby by firma snížila potřebu velkého počtu zaměstnanců a nalžením levnějších dodavatelů stejné kvality by společnost vyřešila svůj problém s nedostatkem vlastních finančních prostředků.

2.2 Analytická část

V této části práce bude provedeno vypočtení vybraných finančních ukazatelů a poté vyrovnaní spočítaných hodnot do regresní funkce a bude určen teoretický odhad hodnot v roce 2009 potažmo v roce 2010.

Firma poskytla pro výpočet finančních ukazatelů své finanční výkazy od roku 2001 po rok 2008. Vzhledem k tomu, že údaje se od roku 2001 velmi liší, tak jsem zvolil pro výpočty časový horizont 6 let, tedy roky 2003 až 2008.

Je nutné podotknout, že firma v roce 2005 a 2008 přecházela na nové majitele. Díky těmto okolnostem a ekonomické krizi, která velmi zasáhla podnik v roce 2008, jsou některé výpočty na hranici spolehlivosti. Proto bylo nutné zvážit, kterou regresní funkci zvolit. Proto jsou u některých finančních ukazatelů zvoleny regresní funkce, které nejsou definovány jako nejvhodnější, ovšem jejich očekávaný trend do budoucnosti je pravděpodobně nejrealističtější.

2.3 Vybrané finanční ukazatele

2.3.1 Likvidita

Pro statistickou analýzu jsem si vybral zhodnocení běžné likvidity, která je popsána pomocí vzorce (1.28). Vypočtená data vyjadřují hodnotu likvidity v 6 letech:

Tabulka 1: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Běžná likvidita	2,75	2,27	2,31	2,52	2,64	1,40

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 2: Běžná likvidita - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Běžná likvidita (y_i)	První difference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	2,75	-	-
2	2,27	-0,47	0,827
3	2,31	0,04	1,018
4	2,52	0,21	1,090
5	2,64	0,12	1,048
6	1,40	-1,24	0,530

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq -0,270,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,874.$$

Hodnota běžné likvidity každoročně klesala v průměru asi o 0,270, respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla 0,874.

Průměrná hodnota ukazatele běžné likvidity ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 2,31.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí regresní přímky $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vzorce (1.11) a získáme následující tvar regresní přímky:

$$\underline{y = -0,1551x + 2,857.}$$

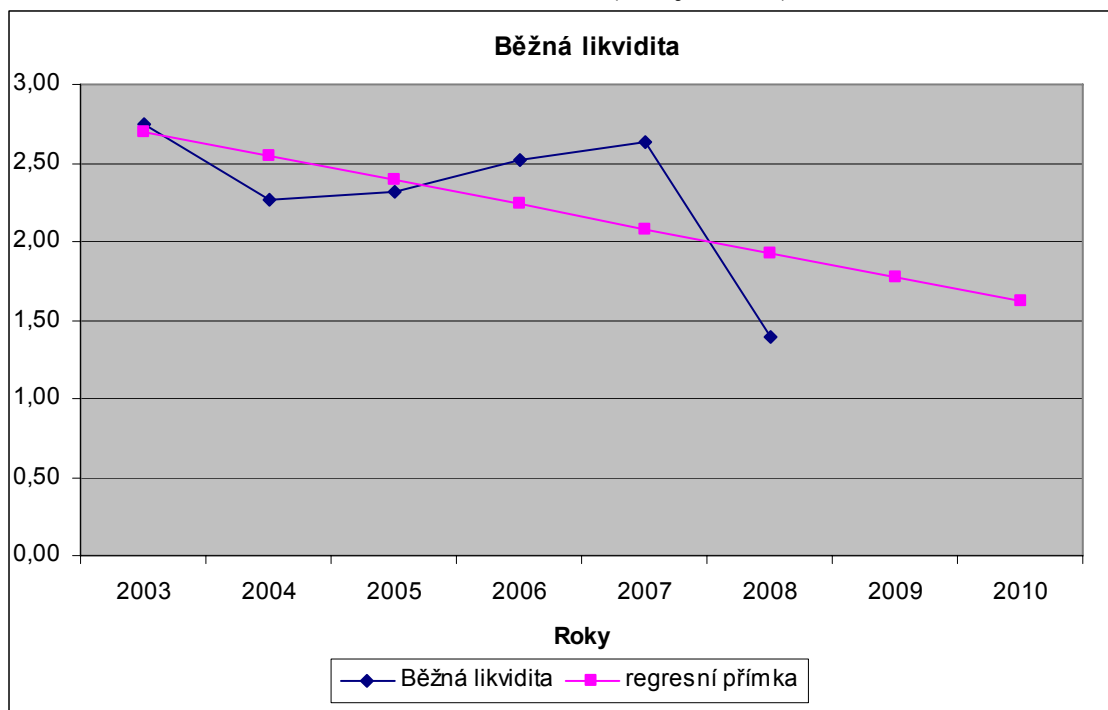
Pomocí regresní přímky provedeme tzv. vyrovnaní hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 1,77,$$

$$\hat{y}(2010) = 1,62.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad běžné likvidity pro rok 2009 bude 1,77 a pro rok 2010 bude 1,62.

Graf 1: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní)



2.3.2 Zadluženost

Pro statistickou analýzu zadluženosti jsem si zvolil celkovou zadluženost, kterou vypočteme pomocí vzorce (1.30). Vypočtená data vyjadřují hodnotu celkové zadluženosti v 6 letech.

Tabulka 3: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Celková zadluženost	0,6800	0,5080	0,5310	0,4891	0,4389	0,5302

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 4: Celková zadluženost - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Celková zadluženost(%) (y_i)	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	0,6800	-	-
2	0,5080	-0,17	0,747
3	0,5310	0,02	1,045
4	0,4891	-0,04	0,921
5	0,4389	-0,05	0,897
6	0,5302	0,09	1,208

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{_1d(y)} \doteq -0,0230,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,951.$$

Hodnota celkové zadluženosti každoročně klesala v průměru asi o 0,0230 , respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla 0,951.

Průměrná hodnota ukazatele celkové zadluženosti ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 0,5295.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí regresní přímky $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vzorce (1.11) a získáme následující tvar regresní přímky:

$$\mathbf{y = -0,0285x + 0,6294.}$$

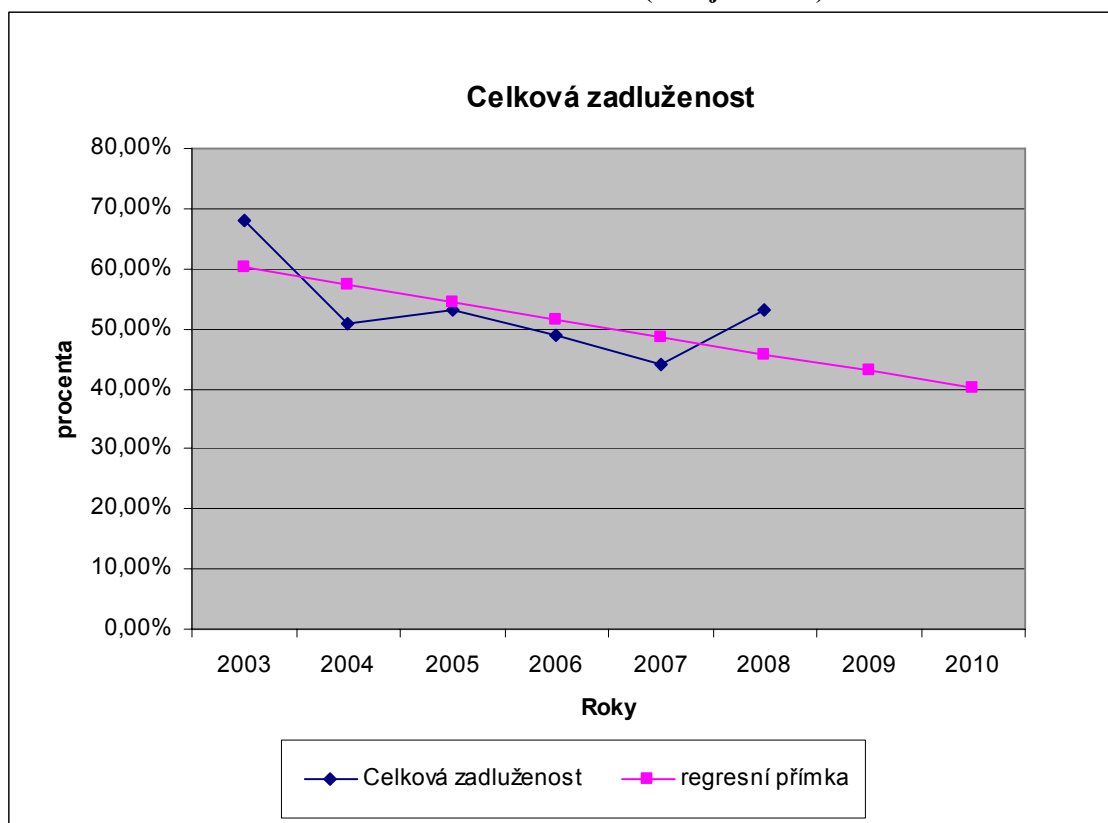
Pomocí regresní přímky provedeme tzv. vyrovnání hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 0,4297,$$

$$\hat{y}(2010) = 0,4012.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad celkové zadluženosti pro rok 2009 bude 0,4297 a pro rok 2010 bude 0,4012.

Graf 2: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní)



2.3.3 Rentabilita

Pro statistickou analýzu rentability jsem si zvolil rentabilitu vloženého kapitálu (ROI), kterou vypočteme pomocí vzorce (1.32). Vypočtená data vyjadřují rentabilitu vloženého kapitálu v 6 letech.

Tabulka 5: Rentabilita vloženého kapitálu 1 (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Rentabilita vloženého kapitálu (ROI) (%)	6,32	4,44	5,66	5,70	2,72	-10,44

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 6: Rentabilita vloženého kapitálu 1 - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	ROI (y_i)	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	0,06	-	-
2	0,04	-0,02	0,703
3	0,06	0,01	1,275
4	0,06	0,00	1,006
5	0,03	-0,03	0,478
6	-0,10	-0,13	-3,834

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{_1d(y)} \doteq -0,034,$$

$$\overline{k(y)} \doteq -1,106.$$

Hodnota rentability vloženého kapitálu každoročně klesala v průměru asi o 0,034, respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla -1,106.

Průměrná hodnota rentability vloženého kapitálu ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 2,40%.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí regresní přímky $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vzorce (1.11) a získáme následující tvar regresní přímky:

$$\underline{y = -0,0254x + 0,1129.}$$

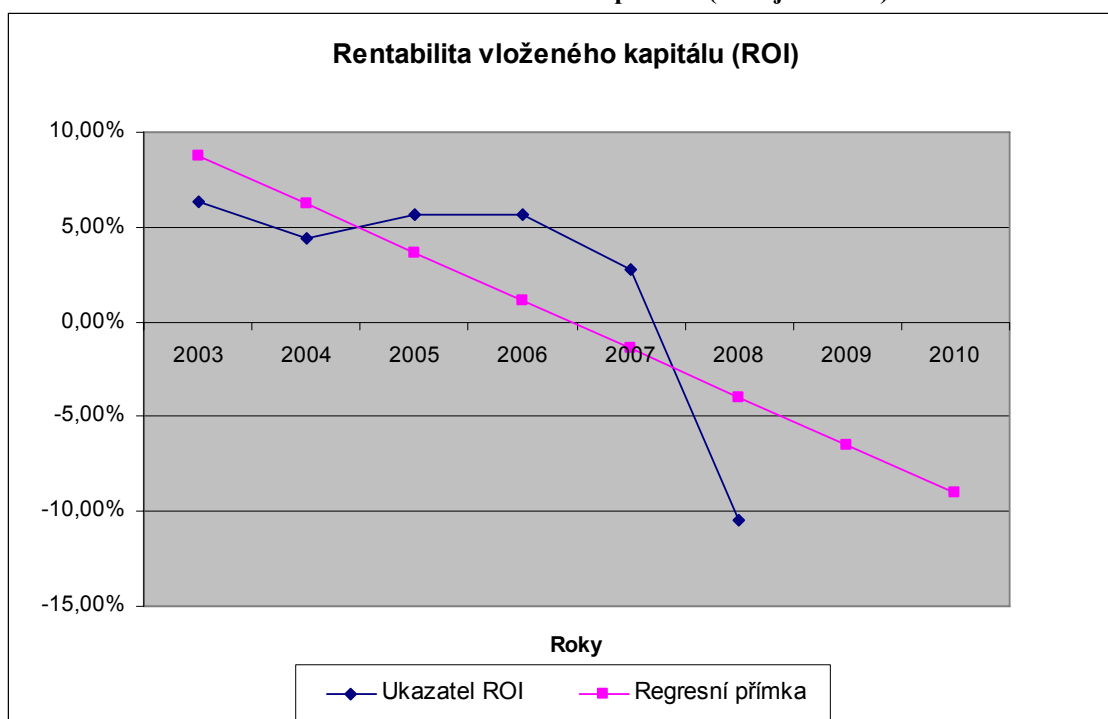
Pomocí regresní přímky provedeme tzv. vyrovnání hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = -6,49\%,$$

$$\hat{y}(2010) = -9,03\%.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad rentability vloženého kapitálu pro rok 2009 bude -6,49% a pro rok 2010 bude -9,03%.

Graf 3: Rentabilita vloženého kapitálu 1 (Zdroj: Vlastní)



Vzhledem k vypočteným hypotézám a trendům zkusíme z vypočtených hodnot vypustit hodnotu ROI z roku 2008, kdy došlo k obrovskému propadu (pokles oproti roku 2007 o 13%). Vypočtená hypotéza je reálná pouze za předpokladu, že finanční krize na našem trhu by měla dlouhodobý trend a firma se nedokázala žádným způsobem vypořádávat s jejími následky. Tedy vzorek pro charakteristiku časové řady bude pouze 5 let.

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 7: Rentabilita vloženého kapitálu 2 - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	ROI (y_i)	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	0,06	-	-
2	0,04	-0,02	0,703
3	0,06	0,01	1,275
4	0,06	0,00	1,006
5	0,03	-0,03	0,478

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{_1d(y)} \doteq -0,013,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,810.$$

Hodnota rentability vloženého kapitálu každoročně klesala v průměru asi o 0,013 , respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla -0,810.

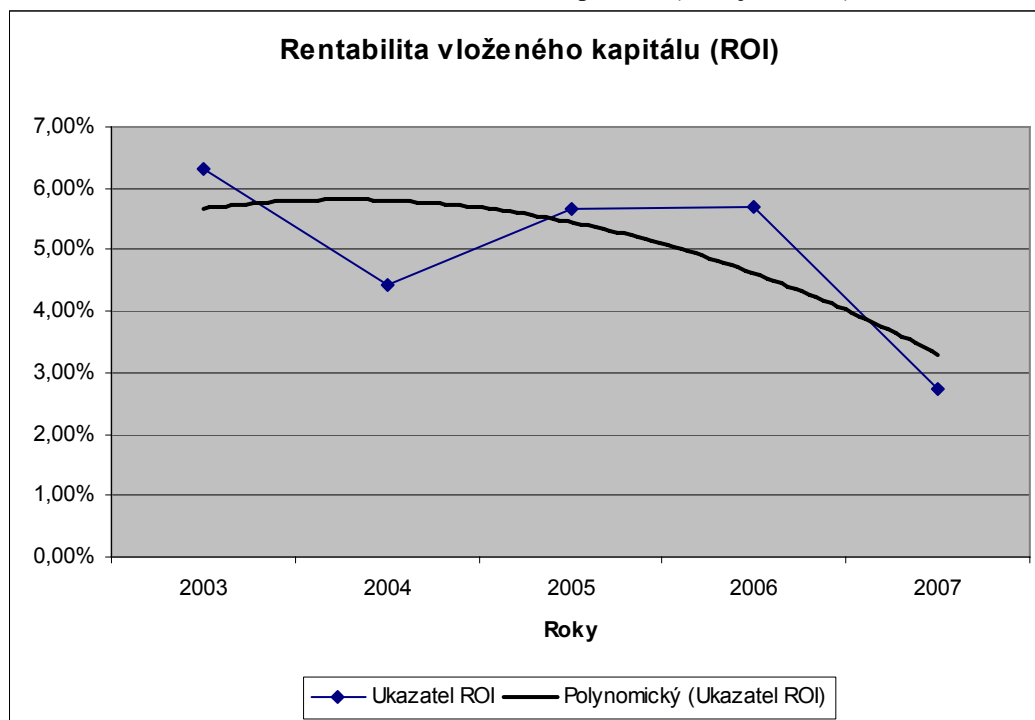
Průměrná hodnota rentability vloženého kapitálu ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 4,97%.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí polynomu 2 stupně, který je charakterizován funkcí: $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vygenerování v tabulkovém procesoru a získáme následující tvar regresní funkce:

$$y = -0,0024x^2 + 0,0086x + 0,0505.$$

Graf 4: Rentabilita vloženého kapitálu 2 (Zdroj: Vlastní)



Pomocí regresní funkce provedeme tzv. vyrovnaní hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 1,57\%,$$

$$\hat{y}(2010) = -0,69\%.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad rentability vloženého kapitálu pro rok 2009 bude 1,57% a pro rok 2010 bude -0,69%.

2.3.4 Doba obratu zásob

Pro statistickou analýzu aktivity jsem si zvolil dobu obratu zásob, kterou vypočteme pomocí vzorce (1.38). Vypočtená data vyjadřují dobu obratu zásob v 6 letech.

Tabulka 8: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Doba obratu zásob (dny)	55,80	51,40	38,90	47,90	47,40	80,10

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 9: Doba obratu zásob - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Doba obratu zásob (y_i)	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	55,80	-	-
2	51,40	-4,40	0,921
3	38,90	-12,50	0,757
4	47,90	9,00	1,231
5	47,40	-0,50	0,990
6	80,10	32,70	1,690

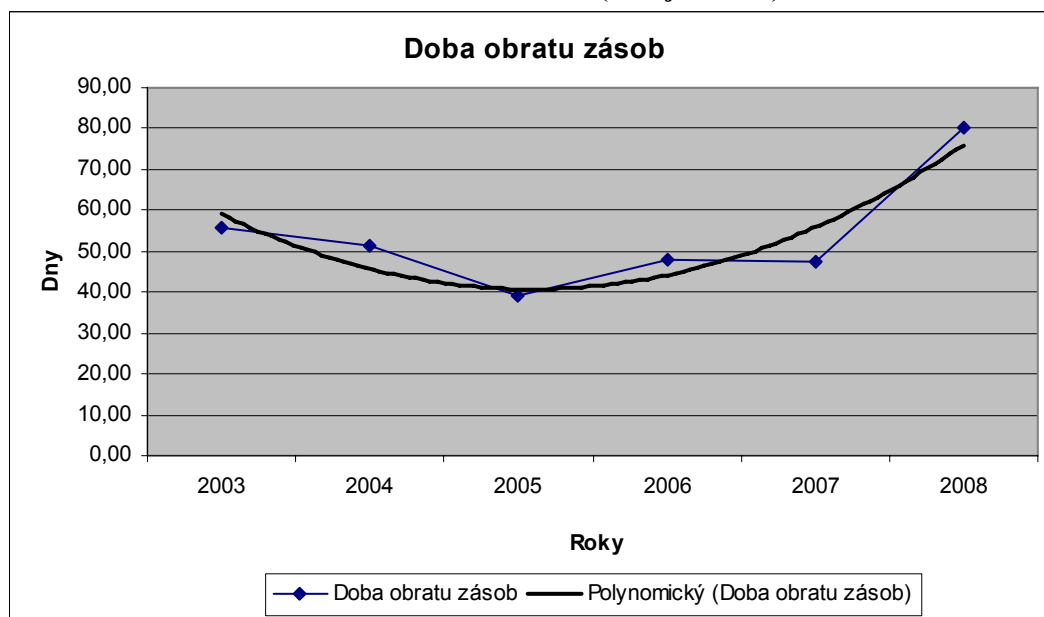
Průměrná hodnota doba obratu zásob ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 53,58dní.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí polynomu 2 stupně, který je charakterizován funkcí: $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vygenerování v tabulkovém procesoru a získáme následující tvar regresní funkce:

$$\underline{y = 4,1696x^2 - 25,802x + 80,65.}$$

Graf 5: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní)



Pomocí regresní funkce provedeme tzv. vyrovnání hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 104,35,$$

$$\hat{y}(2010) = 141,09.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad doby obratu zásob pro rok 2009 bude 104,35dne a pro rok 2010 bude 141,09dne.

2.3.5 Obrat celkových aktiv

Druhým ukazatelem z oblasti aktivity jsem si zvolil celkový obrat aktiv, který charakterizuje počet obrátek celkových aktiv v tržbách. Dané hodnoty vypočteme pomocí vzorce (1.36). Vypočtená data charakterizují celkový obrat aktiv za časové období 6 let.

Tabulka 10: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Obrat cel. aktiv	1,294	1,385	0,979	1,103	1,157	0,965

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 11: Obrat celkových aktiv - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Obrat cel. aktiv (y_i)	První difference ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	1,294	-	-
2	1,385	0,091	1,070
3	0,979	-0,407	0,706
4	1,103	0,124	1,127
5	1,157	0,055	1,050
6	0,965	-0,193	0,833

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq -0,066,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,943.$$

Obrat celkových aktiv každoročně klesl v průměru asi o 0,07 obrátky, respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla asi 0,943.

Průměrná hodnota obratu celkových aktiv ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 1,15 obrátky za rok.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí regresní přímky $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vzorce (1.11) a získáme následující tvar regresní přímky:

$$\underline{y = -0,0631x + 1,3678.}$$

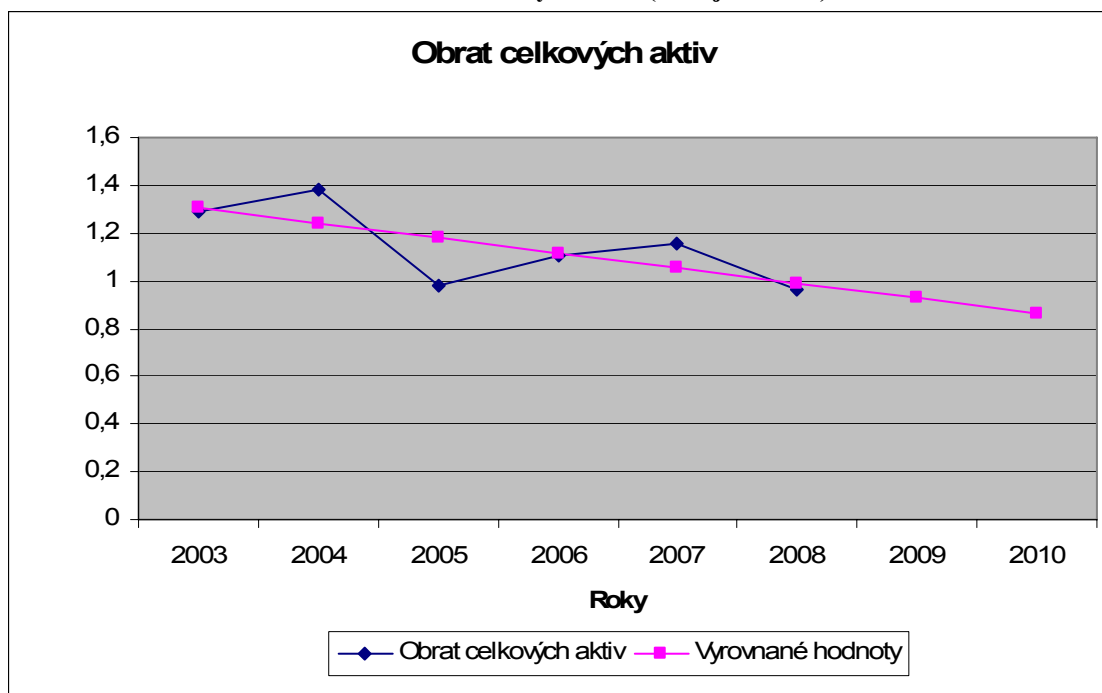
Pomocí regresní přímky provedeme tzv. vyrovnání hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 0,926,$$

$$\hat{y}(2010) = 0,863.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad obrátu celkového kapitálu pro rok 2009 bude 0,926 obrátky a pro rok 2010 bude 0,863 obrátky.

Graf 6: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní)



2.3.6 Tržby

Pro statistickou analýzu tržeb jsem si zvolil tržby za prodej zboží a tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb, které spočítáme sečtením těchto dvou hodnot z výkazu zisku a ztráty. Neuváděl jsem zde tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu, protože firma po změně majitelů rozprodávala svoje prostory a tudíž by hodnota tržeb

mohla být dosti zkreslená. Vypočtená data vyjadřují tržby podniku Metra Blansko a.s. v 6 letech.

Tabulka 12: Tržby 1 (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tržby(tis.Kč)	588 217	540 968	434 570	584 919	576 548	440 171

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 13: Tržby 1 - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Tržby (tis. Kč) (y_i)	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	588 217	-	-
2	540 968	-47249,00	0,920
3	434 570	-106398,00	0,803
4	584 919	150349,00	1,346
5	576 548	-8371,00	0,986
6	440 171	-136377,00	0,764

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{_1d(y)} \doteq -29609,2,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,944.$$

Hodnota tržeb každoročně klesla v průměru asi o -29609,2 tis.Kč , respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla asi 0,944.

Průměrná hodnota tržeb ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 527 565 tis. Kč.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí regresní přímky $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vzorce (1.11) a získáme následující tvar regresní přímky:

$$\mathbf{y = -13804x + 575880.}$$

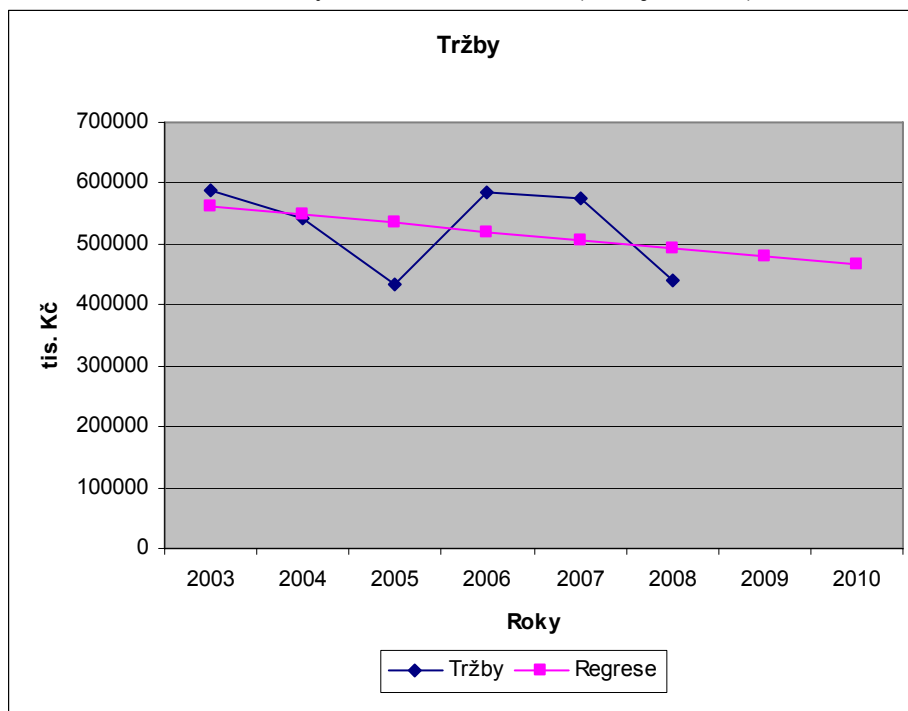
Pomocí regresní přímky provedeme tzv. vyrovnaní hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 479251,40 \text{ tis. Kč},$$

$$\hat{y}(2010) = 465447,37 \text{ tis. Kč}.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad rentability vloženého kapitálu pro rok 2009 bude 479 251,40 tis. Kč a pro rok 2010 bude 465 447,37 tis. Kč.

Graf 7: tržby za období 2003-2008 (Zdroj: Vlastní)



Vzhledem k výkyvům, které nastaly v propadu tržeb v roce 2005 a 2008 je tato prognóza velmi nereálná. Interval spolehlivosti je na 12,91%, tudíž budeme uvažovat nad zkrácením vzorku obdržených dat a zkusíme prošetřit tržby za časové období 2005 až 2008. Vzorek dat zkrátíme tedy na 4 roky.

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 14: Tržby 2 - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Tržby (tis. Kč) (y_i)	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	434 570	-	-
2	584 919	150349,00	1,346
3	576 548	-8371,00	0,986
4	440 171	-136377,00	0,764

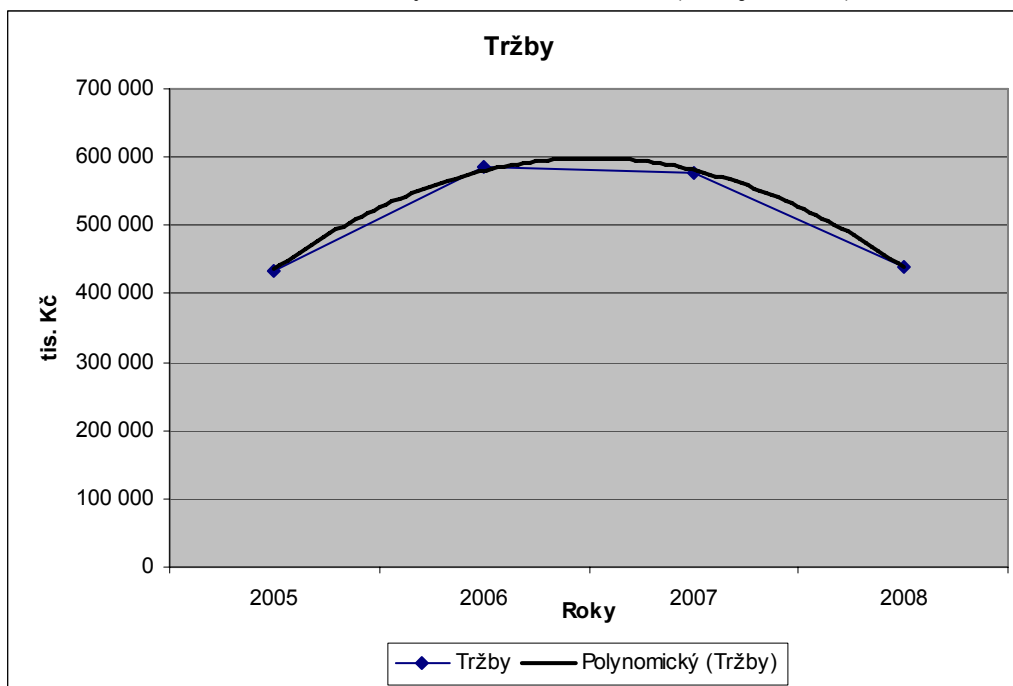
Průměrná hodnota tržeb ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 509 052 tis. Kč.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí polynomu 2. stupně, který je charakterizován funkcí: $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vygenerování v tabulkovém procesoru a získáme následující tvar regresní funkce:

$$\mathbf{y = -71682x^2 + 359251x + 148537.}$$

Graf 8: tržby za období 2005-2008 (Zdroj: Vlastní)



Pomocí regresní funkce provedeme tzv. vyrovnání hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 152742 \text{ tis. Kč},$$

$$\hat{y}(2010) = -276509 \text{ tis. Kč}.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad tržeb pro rok 2009 bude 152 742 tis. Kč a pro rok 2010 bude -276 509 tis. Kč.

I když se tato prognóza zdá být velmi nerealistická, tak interval spolehlivosti je na hranici maximální úspěšnosti, tedy 99,77 %.

2.3.7 Náklady

Pro statistickou analýzu nákladů jsem si zvolil osobní náklady, které spočítáme sečtením mzdových nákladů, odměn členům orgánů společnosti, nákladů na sociální a

zdravotní pojištění a sociálních nákladů. Vypočtená data vyjadřují osobní náklady firmy za časový úsek 6 let.

Tabulka 15: Osobní náklady (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Osobní náklady (tis.Kč)	250 383	218 152	183 040	231 323	203 059	147 764

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 16: Osobní náklady - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Osobní náklady (tis. Kč) (y_i)	První diference ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	588 217	-	-
2	540 968	-32 231,00	0,871
3	434 570	-35 112,00	0,839
4	584 919	48 283,00	1,264
5	576 548	-28 264,00	0,878
6	440 171	-55 295,00	0,728

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq -20\,523,80,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,900.$$

Hodnota osobních nákladů každoročně klesla v průměru asi o -20 523,80 tis.Kč , respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla asi 0,900.

Průměrná hodnota osobních nákladů ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 205 620 tis. Kč.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí regresní přímky $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vzorce (1.11) a získáme následující tvar regresní přímky:

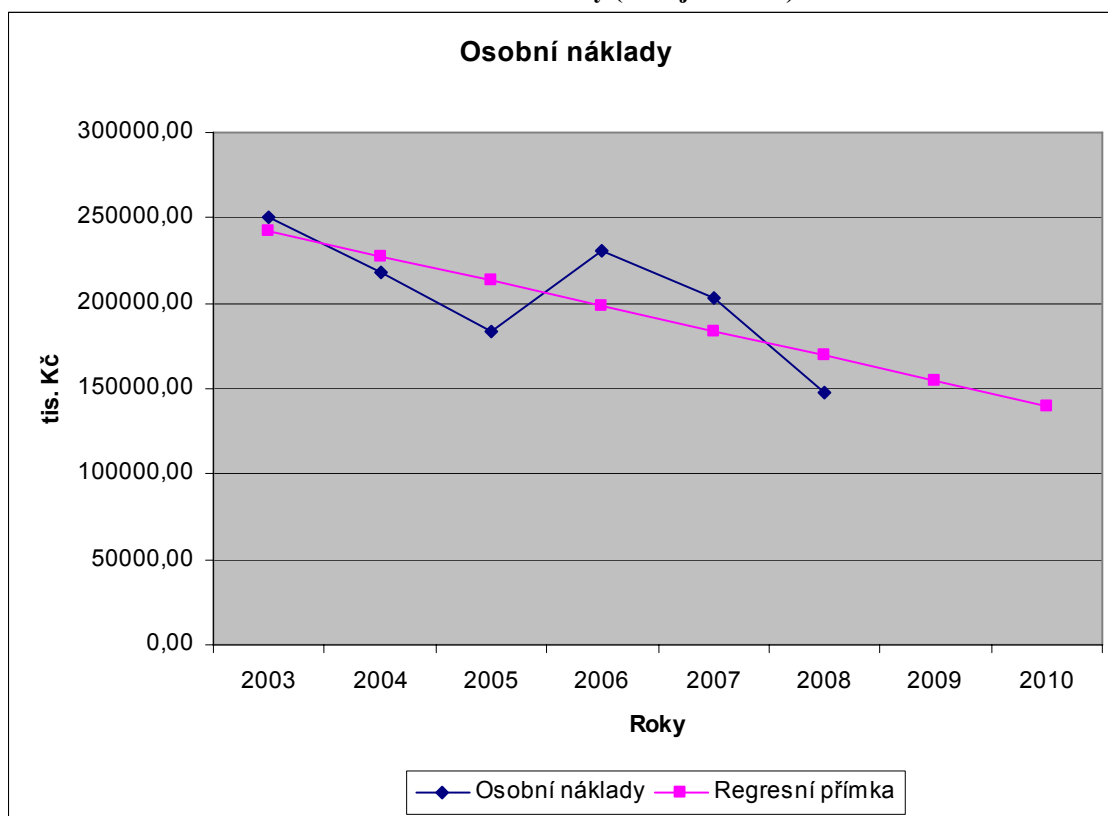
$$\mathbf{y = -14574x + 256629.}$$

Pomocí regresní přímky provedeme tzv. vyrovnání hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 154611,07 \text{ tis. Kč,}$$
$$\hat{y}(2010) = 140037,04 \text{ tis. Kč.}$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad osobních nákladů pro rok 2009 bude 154 611,07 tis. Kč a pro rok 2010 bude 140 037,04 tis. Kč.

Graf 9: Osobní náklady (Zdroj: Vlastní)



2.3.8 Nákladovost

Pro statistickou analýzu jsem si zvolil vyjádření hodnoty nákladovosti, které vypočteme pomocí vzorce (1.37). Vypočtená data vyjadřují podíl nákladů na tvorbě zisku za časový úsek 6 let.

Tabulka 17: Nákladovost (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nákladovost	1,58	1,47	1,07	1,00	1,06	1,17

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 18: Nákladovost - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Nákladovost (y_i)	První diference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	1,58	-	-
2	1,47	-0,11	0,930
3	1,07	-0,40	0,726
4	1,00	-0,07	0,936
5	1,06	0,05	1,055
6	1,17	0,12	1,111

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{_1d(y)} \doteq -0,082,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,942.$$

Nákladovost každoročně klesla v průměru asi o 0,08 , respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla asi 0,942.

Průměrná hodnota nákladovosti ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 1,2.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí regresní přímky $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vzorce (1.11) a získáme následující tvar regresní přímky:

$$\underline{y = -0,0965x + 1,5642.}$$

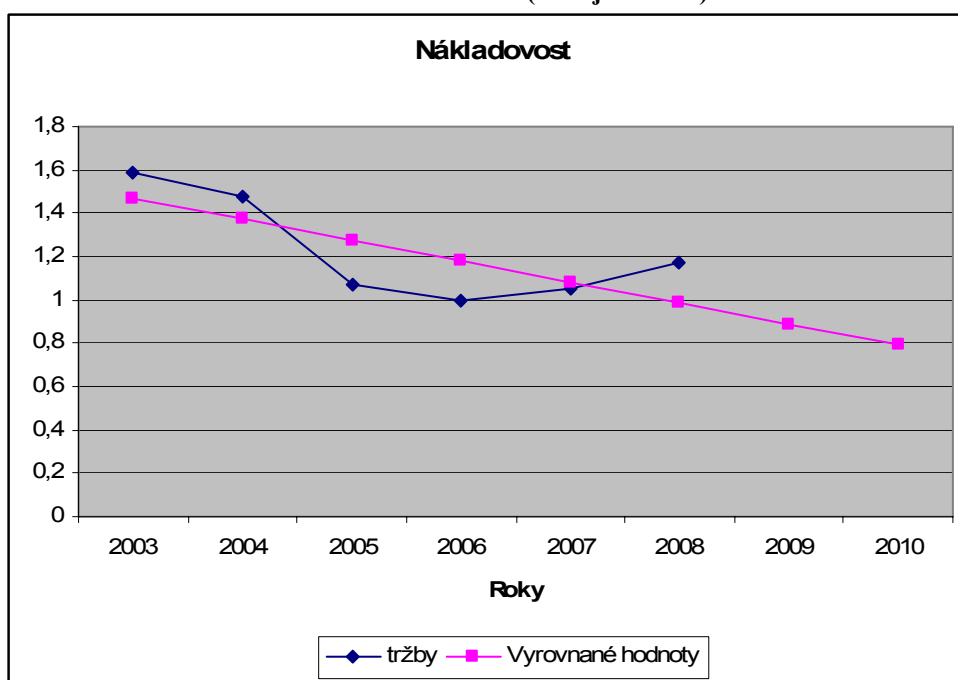
Pomocí regresní přímky provedeme tzv. vyrovnaní hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 0,89,$$

$$\hat{y}(2010) = 0,79.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad nákladovosti pro rok 2009 bude 0,89 a pro rok 2010 bude 0,79.

Graf 10: Nákladovost (Zdroj: Vlastní)



2.3.9 Altmanův index finančního zdraví

Pro statistickou analýzu soustav ukazatelů jsem si zvolil Altmanův index finančního zdraví, který spočítáme pomocí vzorce (1.39). Vypočtená data vyjadřují hodnotu bankrotního modelu firmy za časový úsek 6 let.

Tabulka 19: Altmanův index finančního zdraví (Zdroj: Vlastní)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Z score	1,44	2,02	1,47	1,69	1,79	1,03

Charakteristiky časové řady:

Tabulka 20: Altmanův index finančního zdraví - vývoj (Zdroj: Vlastní)

Rok (x_i)	Z score (tis. Kč) (y_i)	První difference $_1d_i(y)$	Koeficient růstu (k_i) y
1	1,44	-	-
2	2,02	0,58	1,403
3	1,47	-0,55	0,728
4	1,69	0,22	1,150
5	1,79	0,10	1,059
6	1,03	-0,76	0,575

Z tabulky vypočteme průměr prvních diferencí podle vzorce(1.4) a průměr koeficientů růstů podle vzorce(1.6).

$$\overline{_1d(y)} \doteq -0,082,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,935.$$

Hodnota Altmanová indexu finančního zdraví každoročně klesla v průměru asi o 0,082, respektive hodnota průměrného koeficientu růstu byla asi 0,935.

Průměrná hodnota Zscore ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 1,57.

Volba regresní funkce

Pokusíme se vypočtená data vyjádřit pomocí regresní přímky $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Hledané koeficienty vypočteme pomocí vzorce (1.11) a získáme následující tvar regresní přímky:

$$\mathbf{y = -0,072x + 1,8253.}$$

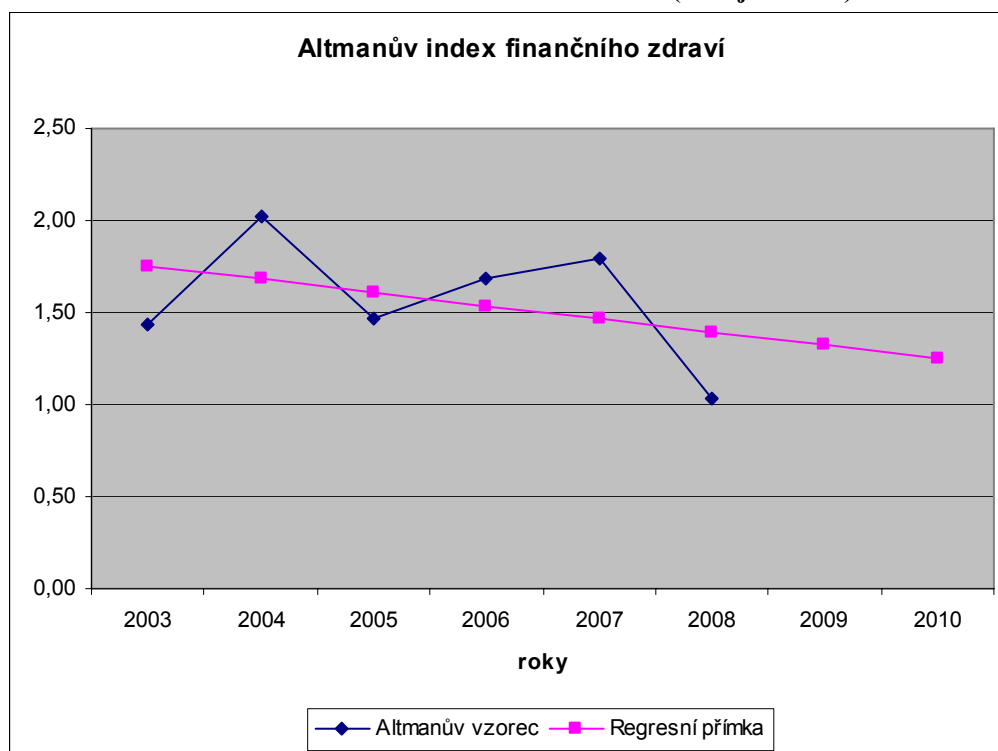
Pomocí regresní přímky provedeme tzv. vyrovnání hodnot časové řady. Můžeme tedy určit hodnotu ukazatele pro rok 2009 i rok 2010.

$$\hat{y}(2009) = 1,32,$$

$$\hat{y}(2010) = 1,25.$$

Pokud bude časová řada pokračovat v tomto trendu, tak odhad Altmanova indexu finančního zdraví pro rok 2009 bude 1,32 a pro rok 2010 bude 1,25.

Graf 11: Altmanův index finančního zdraví (Zdroj: Vlastní)



3 NÁVRHOVÁ ČÁST

V této části se budu zabývat souhrnném zhodnocení statistické analýzy, kde se zaměřím na nedostatky, které zapříčinily nežádoucí hodnoty. Poté se zaměřím na návrhovou část, kde se budu snažit předejít těmto nežádoucím trendům do budoucnosti.

3.1 Celkové zhodnocení statistické analýzy

Před samostatným zhodnocením je nutné zopakovat, že výsledky, které jsou mnohdy pro firmu velmi nežádoucí jsou odůvodňovány finanční krizí, která velmi postihla nejen tento podnik, ale celé odvětví strojírenství. Navíc na vině je i to, že firma v roce 2005 a na konci roku 2008 změnila majitele. Současné vedení, tudíž nepříliš nese odpovědnost za vzniklé trendy a komplikace.

3.1.1 Zhodnocení likvidity

V oddílu 2.3.1 byla vypočtena a zhodnocena finanční analýza běžné likvidity a poté byly provedeny statistické analýzy, především regresní analýza. Intervalové hodnoty pro běžnou likviditu jsou mezi 1,5 až 2,5. Podle vypočtených výsledků firma neměla zpočátku s likviditou velké problémy, dokonce v roce 2003 byla i nad předepsanou hodnotou a to 2,75.

Pokud bychom měli porovnávat běžnou likviditu v čase je vidět určitý klesající trend, který vyvrcholil v roce 2008. Její hodnota byla 1,40. Diference oproti roku 2007 byla - 1,24 bodu, tudíž obrovský pokles. Průměrná hodnota běžné likvidity byla na hodnotě 2,31.

Vzhledem k vypočteným charakteristikám bylo nejvhodnější uvažovat o vyrovnání dat pomocí regresní přímky, díky kterému se mohly prognózovat údaje pro příští období. Hodnota běžné likvidity v roce 2009 by podle současného trendu měla být 1,77 a v roce 2010 by se měla pohybovat okolo 1,62 bodu. Tento klesající trend značí, že pokud

společnost nezmění svoji politiku, tak v budoucnosti bude mít problém dostat svých závazků a s likviditou bude mít velké problémy.

3.1.2 Zadluženost

V kapitole 2.3.2 byla zanalyzována celková zadluženost podniku. Tento ukazatel je velmi důležitý a značí, jak je podnik financován cizími zdroji na úkor vlastního kapitálu podniku. Celková zadluženost by se u takového velkého podniku měla pohybovat okolo 50%, protože celková pasiva akciového podniku by neměla být kryta pouze akciemi majoritních akcionářů, ale i bankami apod.

Celková zadluženost byla maximální v roce 2003. Hodnota byla okolo 68% a to je hraniční hodnota zadluženosti pro zdravý podnik. V roce 2006 a 2007 celková zadluženost byla na nejnižší úrovni, asi okolo 46%, což značí vyrovnaní hodnot a přibližování se k hranici 50%. Průměrná hodnota celkové zadluženosti byla okolo 53%. V roce 2008 ovšem zadluženost stoupla oproti předchozímu roku asi o 9% na 53 %. Tento růst byl zapříčiněn zvýšením krátkodobých závazků asi o 60 miliónů korun. Jelikož tento růst byl neočekávaný a další zvyšování krátkodobých závazků bylo nereálné, tak byla data vyrovnaná pomocí regresní přímky.

Prognostické odhady pro rok 2009 jsou na hodnotě asi 43% a pro rok 2010 okolo 40 procent. Tyto odhady značí určitý problém a majoritní akcionáři by s tímto trendem nemuseli souhlasit, protože pokud prognóza bude pravdivá, tak je podnik příliš financován vlastními aktivy na úkor cizích zdrojů.

3.1.3 Rentabilita

Pro statistickou analýzu rentability byla zvolena rentabilita vloženého kapitálu (ROI). Tato analýza byla vypočtena v bloku 2.3.3. Mezní hodnoty jsou na úrovni 1,2 až 1,5. Pod hodnotou 1,2 jsou výsledky nepřijatelné a nad hodnotou 1,5 jsou dobré. Tato rentabilita byla vybrána záměrně, protože české podniky většinou tento typ pohlížení na rentabilitu vůbec neznají nebo ho vůbec nevyužívají. Přitom je velmi důležitý pro financování a marketing podniku.

Co se týče finanční analýzy neměl podnik vůbec žádný problém s rentabilitou vloženého kapitálu do roku 2008, kdy byl zaznamenán obrovský propad. Hodnota v tomto roce byla -10,44 %. Tento trend je naprosto nepřijatelný pro jakoukoliv firmu. Na vině byl provozní výsledek hospodaření, který byl 50mil. Kč ztráty. Ta byla způsobena propadem asi 200mil. Kč tržeb a neadekvátním snížením výkonové spotřeby a osobních nákladů. Ve firmě se jednalo o to, že ji opustil její odštěpný závod, který se nacházel v Šumperku.

Kvůli způsobeným událostem jsem se rozhodl, že vytvořím optimistickou a pesimistickou prognózu pro budoucí vývoj společnosti.

Pesimistická varianta počítá s vyrovnaním dat pomocí regresní přímky a nevyřazeným rokem 2008 z datového souboru. I když průměrná hodnota rentability vloženého kapitálu byla na úrovni 2,4 %, tak díky vyrovnaní dat pomocí regresní přímky je očekávaný budoucí trend rentability pro rok 2009 asi - 6,5% a pro rok 2010 pokles asi o 9%. Tento očekávaný trend je opět velmi nepřijatelný a firma by se o tento pokles určitě měla zajímat a přinejmenším by měla propustit zaměstnance, kteří netvoří hodnotu podniku.

Optimistická varianta počítá s vyřazením roku 2008 z datového souboru a vyrovnaním dat pomocí polynomu druhého stupně. Vzhledem ke klesajícím hodnotám, které byly v roce 2004 a 2007, má polynomická funkce také klesající trend. Odhad hodnot pro rok 2009 je asi 1,6% a pro rok 2010 asi -0,7%. Tento trend je také velmi neuspokojitelný.

Metra má s rentabilitou velké problémy, které jsou markantní nejen z propadu v roce 2008, ale i kvůli celkovým obrovským výkyvům, které jsou způsobeny obrovskou transparentností výroby a potřebou vytvářet práci pro své zaměstnance. Pokud by se tyto náležitosti nezměnily, tak se s největší pravděpodobností Metra ocitne na hranici bankrotu a vyhlášení insolvenčního řízení.

3.1.4 Ukazatele aktivity

Pro výpočet statistické analýzy aktivity byly vybrány výpočty doby obratu zásob a obratu celkových aktiv, které jsou obsaženy v kapitole 2.3.4 a 2.3.5. Průměrná doba obratu zásob ve Spojených státech Amerických je asi 40dnů. Obecně se udává, že doba by měla být co nejnižší.

V celkovém zhodnocení finanční analýzy lze vyčíst, že Od roku 2003 až do roku 2005 byl nastolen klesající trend a firma se asi snažila snižovat obrátky zásob. V roce 2005 dokonce firma dosáhla minima, které se pohybovalo okolo 39dnů. Poté opět nastal stoupající trend a v roce 2008 dosáhla maxima a pohybovala se okolo 80 dnů. Průměrná hodnota byla asi 54 dní.

Vzhledem k popsaným událostem bylo pro vyrovnaní hodnot datového souboru nejvhodnější použití polynomu druhého stupně. Odhad pro rok 2009 by měl být asi 104 dnů a pro rok 2010 asi 141 dnů. Tyto hodnoty jsou pro firmu, která se orientuje v kusové i hromadné výrobě, velmi špatné. Tento trend je pro budoucnost firmy opět velmi nepříjemný.

Druhým vypočteným ukazatelem byl obrat celkových aktiv, který udává kolikrát se aktiva otočí za daný časový interval, tedy využití celkového majetku firmy. V budoucnosti by se měl tento údaj zvyšovat a to díky odpisům. Z vypočtených dat lze usuzovat, že Metra 2003-2004 tento stoupající trend udržovala, ovšem v roce 2005 prudce klesla. Poté dále posilovala a v roce 2008 zaznamenala obrovský propad. Tyto propady jsou pravděpodobně zapříčiněny změnou vlastníku a tím způsobeným propadem tržeb, který se velmi podepsal na tomto propadu.

Nejvhodnějším vyrovnaním dat v tomto datovém souboru tedy bylo stanovení a výpočet regresní přímky, které pravděpodobně s největší pravděpodobností bude odrážet budoucí vývoj. Prognostický vývoj značí, že firma v budoucnosti bude mít problémy s obratem celkových aktiv a měla by zapracovat na růstu tržeb nebo snížení kapitálu.

3.1.5 Tržby

Pro další statistickou analýzu bylo vybráno analyzování tržeb. Byl vybrán součet tržby za prodej zboží a tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb. Tyto tržby se nejvíce podílejí na tvorbě výnosů podniku. Analyzování tržeb je vypočteno v kapitole 2.3.6.

Z pohledu finanční analýzy můžeme sledovat určitý klesající trend, který zapříčinily propady tržeb z roku 2005 a 2008. V roce 2006 došlo opět k vyrovnání tržeb k hodnotám z roku 2003 a 2004. Tato nestandardní křivka zapříčinila, že byly zvoleny rovněž dva přístupy na výpočet regresní analýzy.

Prvním přístupem bylo zachování celého datového souboru a vyrovnání dat pomocí regresní přímky. Tento prognostický odhad počítá s mírným poklesem tržeb, které by v roce 2010 měly být na úrovni 465mil. Kč. Tento odhad je velmi optimistický a počítá s pozitivními dopady ekonomické krize. Ovšem vzhledem k tomu, že firma se snaží zeštíhlovat svůj provoz a nechávat si pouze rentabilní zakázky není tato prognóza příliš realistická.

Druhým přístupem na pohled tržeb bylo odstranění prvních dvou roků z datového souboru a tím pádem snížení datové soubory na pouhé 4 roky. Posléze se nejvhodněji pro vyrovnání dat hodil polynom druhého stupně.

Tato prognóza je na druhou stranu velmi pesimistická a počítá s extrémními dopady ekonomické krize na podnik. Hodnota tržeb v roce 2009 by měla být asi 153mil. Kč a v roce 2010 by měla být na úrovni asi -275mil. Kč. Tento vývoj je velmi pesimistický a znamenal by vyhlášení bankrotu pro tuto firmu během roku 2010.

3.1.6 Náklady

Pro statistickou analýzu byl vybrán výpočet osobních nákladů. Tento výpočet je obsažen v kapitole 2.3.7.. Tyto charakteristiky byly vybrány jako jeden z největších podílů na celkových nákladech společnosti.

Finanční analýza osobních nákladů zaznamenávala pokles nákladů každý rok vyjma roku 2006, kdy velmi stouply. Tato charakteristika má přímý vliv na počet zaměstnanců v podniku. Pokud se osobní náklady každoročně snižují má to za následek úbytek zaměstnanců a také je to svázáno s potencionálním úbytkem zakázek a tudíž i tržeb podniku.

Volba regresní funkce v tomto případě byla tedy regresní přímka. Odhad hodnot pro rok 2009 je 155mil.Kč a pro rok 2010 140mil.Kč. Tato prognóza by mohla být velmi realistická a shoduje se i s filozofií firmy a to postupným profilováním společnosti a zaměřování se na určitý sortiment zboží.

3.1.7 Nákladovost

Nákladovost je základní finanční ukazatel, který charakterizuje kolik bylo vynaloženo nákladů na 1 korunu tržeb. Společnosti by se měli snažit tento ukazatel snižovat a pokud je tento ukazatel větší než 1, tak firma je ve ztrátě. Výpočet této charakteristiky je obsažen v kapitole 2.3.8.

Finanční analýza nákladovosti prokázala viditelný pokles během celého časového období. Tato charakteristika je optimistická, ale bohužel hodnoty, které Metra měla v letech 2003 a 2004 jsou velmi pesimistické. Metra v těchto letech dosáhla hodnot 1,58 a v roce 2004 1,47. Tedy na každou korunu tržeb bylo obsaženo 1,58Kč nákladů a v roce 2004 1,47Kč nákladů.

Nejvhodnější funkce pro vyrovnání hodnot byla regresní přímka, jejichž odhady pro rok 2009 jsou 0,89 a pro rok 2010 0,79. Tyto hodnoty jsou přijatelné a pro podnik velmi příznivé.

3.1.8 Altmanův index finančního zdraví

Tento významný bankrotní model je obsažen v kapitole 2.3.9. Výpočet tohoto bankrotního modelu poukazuje na to, jak firma hospodaří a zda-li tato firma směřuje k bankrotu nebo k prosperitě. Mezní hodnoty tohoto modelu jsou odstupňovány do tří kategorií. První kategorie 0-1,2 znamená, že podnik spěje k bankrotu. Druhá kategorie 1,2 – 2,9 znamená, že podnik se nachází v tzv. šedé zóně. A třetí kategorie nad 2,9 značí, že se jedná o finančně silný a prosperující podnik.

Z pohledu finanční analýzy lze charakterizovat určité kolísání mezi hodnotami 1,5 až 2 v letech 2003 až 2007. V roce 2008 nastal obrovský propad a hodnota Zscore se pohybovala na úrovni 1. Tento výpočet je pro podnik nepřijatelný a pravděpodobně předznamenává problémy spojené s finanční krizí, která tato podnik postihla.

Vzhledem k vypočteným hodnotám bylo nejvhodnější vyrovnaní hodnot pomocí regresní přímky. Z vyrovnaných hodnot lze vyčíst určitý pokles hodnot a odhady pro rok 2009 jsou 1,32 a pro rok 2010 1,25. Tyto hodnoty stále ponechávají podnik v druhé kategorii(šedé zóně), ale je jasné, že pokud podnik něco neudělá se stávajícím trendem regresní přímky, tak se ocitne na pomezí vyhlášení bankrotu.

3.1.9 Souhrnné zhodnocení teoretického vývoje

Na základě vypočtených statistických analýz by prognóza budoucího vývoje firmy mohla být následující:

Tabulka 21: Souhrnné zhodnocení teoretického vývoje (Zdroj: Vlastní)

Ukazatel	Období	Prognóza pro rok 2009	Prognóza pro rok 2010
Běžná likvidita	2003-2008	1,77	1,62
Celková zadluženost	2003-2008	0,4297	0,4012
Ukazatel ROI	2003-2008	-6,49%	-9,03%
	2003-2007	1,57%	-0,69%
Doba obratu zásob	2003-2008	104,35dne	141,09dne
Obrat celkových aktiv	2003-2008	0,92641 obrátky	0,86336 obrátky
Tržby	2003-2008	479 251,40 tis. Kč	465 447,37 tis. Kč
	2005-2008	152 742 tis. Kč	-276 509 tis. Kč
Osobní náklady	2003-2008	154 611,07 tis. Kč	140 037,04 tis. Kč
Nákladovost	2003-2008	0,89	0,79
Zscore	2003-2008	1,32	1,25

3.2 Návrhy na zlepšení

Z vypočtených výsledků regresní analýzy obsažených v kapitole 3.1.9. lze usuzovat, že Metra Blansko a.s. má velké problémy, které se týkají absolutní většiny finančních ukazatelů. Pokud si vedení nevytvoří jasnou a proveditelnou koncepci Metra pravděpodobně skončí v insolvenčním řízení. Návrhů na zlepšení je obrovské množství od zvyšování tržeb, nalezení nových strategických partnerů pro převzaté výroby po vývoj nových inovativních měřících výrobků. Obecné rady na zvyšování jednotlivých položek vypočtených v práci by neměli na udržitelnost podniku příliš velký vliv, protože problémy jsou opravdu velmi rozsáhlé. Například pokud by se jednalo o index

ROI, tak zde by pomohlo snížení kapitálu a obecné zvýšení tržeb, ale je nutno podotknout, že propad tržeb je způsoben v intervalu více než 6 let. Podle mého odhadu dochází k propadu tržeb od transformace podniku po sametové revoluci. Z toho lze usuzovat, že pokud vedení má nějaké manažerské schopnosti, tak se jistě o zvýšení tržeb snaží delší dobu, ale ovšem pravděpodobně bezúspěšně.

Proto se pokusím rozvést návrhy na zlepšení podniku v obecnější rovině a to převážně ty, které byly stanoveny ve SWOT analýze, protože pokud se firma zlepší a využije svých slabých stránek a příležitostí, tak má určitou šanci k záchraně celého podniku jako celku.

Společnost musí navázat na svém historickém jméně a značce, kterou ve světě má. V oblasti měřicí techniky je Metra opravdu známá minimálně v celé Evropě, ale svou značku příliš nepropaguje a nesnaží se ji rozvíjet. Další silnou stránkou je kvalita výrobků, kterou se může pyšnit. Jako příklad by se dala použít firma Lexmark, která v podniku působila jako převzatá výroba. Její výrobky se v Metře vyráběli s 90% úspěšností, kdežto po přestěhování firmy došlo k zvýšení zmetkovosti na úroveň asi 80%. Třetí nejvýznamnější silnou stránkou je nákladová výroba. Celý areál budov Metry Blansko je velmi rozsáhlý a pokud firma bude zužovat svoji výrobu, tak může část těchto prostor pronajímat nebo libovolně si zvyšovat svoje zásoby bez rizika, že by neměla skladovací prostory.

Společnost by se měla také vyvarovat svých slabých stránek, které ji doprovází již delší dobu. Jedná se především o široký výrobní sortiment, který by se ovšem měl podle vedení podniku snižovat. Tato obrovská škála všech různých typů výrobků od tachografy do lokomotiv, výrobu tabulí, měřících přístrojů nebo lisovnu plastů je pro tento podnik nepříjemná hned ze dvou důvodů. Musí zaměstnávat obrovský počet zaměstnanců a musí také pro ně nacházet neustále nové a nové zakázky. V praxi to vypadá tak, že firma ze zoufalosti přijímá i nerentabilní zakázky, které se podepisují na špatných výsledcích finanční analýzy. Úspěšným vyřešením tohoto problému je postupné snižování zaměstnanců podniku a vyprofilování podniku na úzké spektrum výrobního odvětví.

Metra by měla navázat na své příležitosti, kterých je bezpochyby velká spousta. Jedná se například o oslovení nových zákazníků nebo také o oslovení nových firem například z automobilového průmyslu. Orientace na nové trhy by mohla vyústit v rozvoji výroby a k nárůstu tržeb podniku. Další příležitostí je outsourcing výrobních procesů. Jedná se především o ty výrobní procesy, které přinášejí obrovské náklady. Například IT správa nebo také závodní stravování, které by se určitě zkvalitnilo a přineslo by místo nákladů i možnost minimálního teoretického výnosu. Poslední příležitostí by mohl být vývoj nových výrobků a snaha neorientovat se na strojovou výrobu, nýbrž na specializaci.

Společnost by se měla vyvarovat i určitých hrozeb, které podniku hrozí. Ku příkladu by se mohlo jednat o nejmenované podniky, které již v minulosti vykradly nějaký úspěšný vývoj v Metře a úspěšně ho zkopírovaly a vydělaly na tom obrovské sumy peněz. Metra jako konkurence těmto podnikům by za jisté tradici, vysokou kvalitu a přesnost svých výrobků. Druhou hrozbou, které by se tento podnik měl vyvarovat, je levná konkurence, která by mohla okopírovat výrobu a vyrábět za nižší náklady a tím pádem s nižší marží. Ovšem v dnešní době volného evropského trhu je tato hrozba velmi reálná. Podnik by se jí mohl vyhnout specializací a důsledného patentování svých výrobků, které by vytvořil.

ZÁVĚR

Na základě podrobné analýzy statické analýzy vybraných finančních ukazatelů podniku jsem provedl zhodnocení finanční situace podniku Metra Blansko a.s. Jak vyplývá z vypočtených výsledků, tak společnost má velké problémy a nebude pro ni lehké se dostat z krize do oživení. Metra velmi zanedbává všechny marketingové prvky, což pramení z nedostatků financí. Firma má opravdu velký potenciál vrátit se zpátky na výsluní, ale čeká ji velmi dlouhá cesta. Nově stanovený trend v Metře a to zužování výrobního sortimentu a zeštíhlování výroby je dobrý krok, který snad povede k tomu, že finanční analýza v budoucnu nebude vycházet v červených číslech.

Dalším obrovským problémem je, že není stanovený daný a přesně definovaný cíl managementu firmy. Není jasné, zda se firma sama transformuje v menší podniky nebo jestli v budoucnu dojde k insolvenčnímu řízení, které podnik zbaví všech dluhů. Ovšem přijde také s vysokou pravděpodobností o svou tradici a kvalitu. Navíc společnost byla velmi postižena ekonomickou krizí, která zapříčinila obrovský propad, který nastal v roce 2008.

Další částí mé bakalářské práce bylo statistické vypočtení předpovědí pomocí metod regresní analýzy. Tato analýza je velmi teoretická a nezohledňuje například dopady ekonomické a hospodářské krize. Na druhou stranu nastiňuje, jak by společnost mohla vypadat v budoucnosti pokud by postupovala podle současného trendu, který byl stanoven. Je jisté, že pokud společnost takto bude postupovat, tak již v blízké budoucnosti by měla z největší pravděpodobností vyhlásit bankrot.

Na druhou stranu je Metra Blansko a.s. významným zaměstnavatelem v blanenském regionu a byla by pro tento region obrovská škoda, kdyby tento podnik zbankrotoval. Pokud se Metra Blansko a.s. bude držet svého již bezmála 30 let starého sloganu, ve kterém jsou obsaženy pouze slova tradice, kvalita a přesnost, tak doufejme, že i ekonomickou krizi tato firma přečká s úspěchem a opět se dostane mezi významné podniky v oblasti strojírenství.

LITERATURA

Monografie:

- (1) ANDĚL, J. *Matematická statistika*. Praha: SNTL/ALFA, 1978.
- (2) CIPRA, T. *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*. SNTL, Praha 1986.
- (3) HANUŠOVÁ, H. a KOČMANOVÁ, A. *Účetnictví. 1. vyd.* Brno: PC-DIR, 1998. 230 s. ISBN 80-214-1270-4.
- (4) KISLINGEROVÁ, E a HNILICA, J. *Finanční analýza krok za krokem. 1. vyd.* C. H. Beck, 2005. 138 s. ISBN 80-7179-321-3.
- (5) KONEČNÝ, M. *Finanční analýza a plánování. 9. vyd.* Brno: Zdeněk Novotný, 2004. 102 s. ISBN 80-214-2564-4.
- (6) VYKYPĚL, O., KEŘKOVSKÝ, M. *Strategické řízení. 5. přeprac. vyd.* Brno : Zdeněk Novotný, 2004. 118 s. ISBN 80-7355-013-x.
- (7) KROPÁČ, J. *Statistika B. Skripta Fakulty podnikatelské VUT v Brně.* Brno 2006. ISBN 80-214-3295-0.
- (8) RYAN, T.P. *Modern Regression Methods*. New York: John Wiley&Sons, Inc., 1997.
- (9) SEDLÁČEK, J. *Účetní data v rukou manažera. 2. vyd.* Brno: Computer Press, 2001. 212 s. ISBN 80-7226-562-8.
- (10) ZVÁRA, K. *Regresní analýza*. Praha: Academia, 1989.

Internetové zdroje:

- (11) *Historie*. [online], naposledy navštíveno 29.11.2009. Dostupný z WWW: <<http://www.metra.cz/article.asp?nArticleID=2&nDepartmentID=53&nLanguageID=1>>.
- (12) *SWOT analýza*. [online], naposledy navštíveno 29.11.2009. Dostupný z WWW: <<http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?IdPojPass=59&X=SWOT+analýza>>.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní).....	36
Tabulka 2: Běžná likvidita - vývoj (Zdroj: Vlastní)	37
Tabulka 3: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní).....	39
Tabulka 4: Celková zadluženost - vývoj (Zdroj: Vlastní)	39
Tabulka 5: Rentabilita vloženého kapitálu 1 (Zdroj: Vlastní)	41
Tabulka 6: Rentabilita vloženého kapitálu 1 - vývoj (Zdroj: Vlastní).....	42
Tabulka 7: Rentabilita vloženého kapitálu 2 - vývoj (Zdroj: Vlastní).....	44
Tabulka 8: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní)	46
Tabulka 9: Doba obratu zásob - vývoj (Zdroj: Vlastní).....	46
Tabulka 10: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní)	47
Tabulka 11: Obrat celkových aktiv - vývoj (Zdroj: Vlastní)	48
Tabulka 12: Tržby 1 (Zdroj: Vlastní)	50
Tabulka 13: Tržby 1 - vývoj (Zdroj: Vlastní)	50
Tabulka 14: Tržby 2 - vývoj (Zdroj: Vlastní)	52
Tabulka 15: Osobní náklady (Zdroj: Vlastní).....	54
Tabulka 16: Osobní náklady - vývoj (Zdroj: Vlastní)	54
Tabulka 17: Nákladovost (Zdroj: Vlastní).....	56
Tabulka 18: Nákladovost - vývoj (Zdroj: Vlastní)	57
Tabulka 19: Altmanův index finančního zdraví (Zdroj: Vlastní)	59
Tabulka 20: Altmanův index finančního zdraví - vývoj (Zdroj: Vlastní).....	59
Tabulka 21: Souhrnné zhodnocení teoretického vývoje (Zdroj: Vlastní).....	69

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní)	38
Graf 2: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní).....	41
Graf 3: Rentabilita vloženého kapitálu 1 (Zdroj: Vlastní).....	43
Graf 4: Rentabilita vloženého kapitálu 2 (Zdroj: Vlastní).....	45
Graf 5: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní).....	47
Graf 6: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní)	49
Graf 7: tržby za období 2003-2008 (Zdroj: Vlastní).....	51
Graf 8: tržby za období 2005-2008 (Zdroj: Vlastní).....	53
Graf 9: Osobní náklady (Zdroj: Vlastní).....	56

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Logo Metra Blansko a.s. (Zdroj: (11)).....	30
Obrázek 2: Organizační struktura firmy (Zdroj: Vlastní).....	33
Obrázek 3: Vlastnická struktura firmy (Zdroj: Vlastní)	33
Obrázek 4: Základní typy strategií pro swot analýzu podle Weihricha (Zdroj: Vlastní)	35

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č. 1: VYBRANÉ POLOŽKY ROZVAHY

PŘÍLOHA Č. 2: VYBRANÉ POLOŽKY VÝKAZU ZISKU A ZTRÁT

PŘÍLOHA Č. 3: VYBRANÉ POMOCNÉ VÝPOČTY A CHARAKTERISTIKY

Příloha č. 1: Vybrané položky rozvahy

Tabulka 1: Vybrané položky rozvahy

(Vše v tisících Kč)	2003	2004	2005	2006	2007	2008
AKTIVA CELKEM	459 136	409 040	476 552	546 063	505 865	471 578
Dlouhodobý majetek	285 354	246 084	279 574	303 277	283 385	262 103
Dlouhodobý hmotný majetek	281 897	240 973	273 234	298 186	279 749	261 453
Oběžná aktiva	163 294	156 677	183 541	223 839	202 965	193 862
Zásoby	83 947	58 459	67 351	77 848	75 866	97 893
Krátkodobé pohledávky	63 909	93 496	103 184	138 808	117 720	78 778
Krátkodobý finanční majetek	15 438	4 722	13 006	7 183	9 379	17 191
Časové rozlišení	10 488	6 279	13 437	18 947	19 515	15 613
PASIVA CELKEM	459 136	409 040	476 552	546 063	505 865	471 578
Vlastní kapitál	145 536	199 995	222 042	277 753	281 468	220 611
Základní kapitál	139 540	238 590	185 442	220 212	220 213	220 213
Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku	5 184	5 844	6 022	7 160	8 312	8 810
Výsledek hospodaření minulých let	0	8 722	8 664	29 164	49 462	53 257
Výsledek hospodaření běžného účetního období +/-	440	-53 206	21 579	21 366	3 995	-58 796
Cizí zdroje	312 211	207 802	253 048	267 076	222 020	250 049
Krátkodobé závazky	59 470	68 975	79 395	88 866	76 911	138 647
časové rozlišení	1 389	1 243	1 462	1 234	2 377	918

Příloha č. 2: Vybrané položky výkazu zisku a ztrát

Tabulka 2: Vybrané položky výkazu zisku a ztrát

(Vše v tisících Kč)	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Obchodní marže	-552	18	-172	6	70	201
Výkony	584 056	536 533	443 982	592 544	574 676	428 893
Výkonová spotřeba	294 712	286 730	220 079	312 193	336 802	295 000
Osobní náklady	250 383	218 152	183 041	231 323	203 059	147 764
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	5 974	25 637	31 606	17 296	8 977	14 677
Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a mat.	30 560	30 400	26 624	13 757	7 333	12 498
Provozní výsledek hospodaření	28 999	18 171	26 983	31 104	13 768	-49 212
Finanční výsledek hospodaření	-28 558	-7 793	-5 404	-9 738	-9 773	-9 569
Výsledek hospodaření za běžnou činnost	441	10 382	21 579	21 366	3 995	-58 796
Výsledek hospodaření za účetní období	440	-53 206	21 579	21 366	3 995	-58 796

Příloha č. 3: Vybrané pomocné výpočty a charakteristiky

Tabulka 3: Vybrané pomocné výpočty a charakteristiky

	2005	2006	2007	2008
Splatnost pohledávek - dny	85,5	85,4	73,5	64,4
Doba obratu zásob - dny	55,8	47,9	47,4	80,1
Splatnost závazků z obchodního styku (dny)	103,3	77,9	67,5	128,9
Likvidita okamžitá - peněžní (I. stupeň)	0,09	0,04	0,06	0,08
Likvidita pohotová (II. stupeň)	0,80	0,81	0,82	0,44
Likvidita běžná (III. stupeň)	2,31	2,52	2,64	1,40
Celková zadluženost (míra zadluženosti) - %	53,1	48,9	43,9	53,0
Krytí stálých aktiv - podíl	0,79	0,92	0,99	0,84
Obrat aktiv - počet obrátek za rok	0,98	1,10	1,16	0,96
Podíl stálých aktiv	0,59	0,56	0,56	0,56
Míra zadluženosti	0,53	0,49	0,44	0,53
Dynamické krytí úvěrů	0,54	0,47	0,42	(0,20)
Rentabilita aktiv (ROA) - %	4,53	3,91	0,79	(12,46)
Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) - %	9,72	7,69	1,42	-26,64
Čistý pracovní kapitál (NWC) (tis. Kč)	38 279	43 696	47 128	-24 416